THE ROYAL CANADIAN INSTITUTE

BULLETINS

ET MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

BEAUGENCY. — IMP. R. BARRILLIER

BULLETINS

ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

Ser. 6: t. 3 (1912)

TOME TROISIÈME. — VIe SÉRIE

1912

PARIS-VIe

A LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 15

ET CHEZ MM. MASSON ET Cie, LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1912

GN
2
S61
sér. 6
t. 3

657658
1.5.57

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

(FONDÉE EN 1859, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1864)

15, Rue de l'École-de-Médecine, 15

BUREAU DE 1912

Président	MM. VINSON.
1er *Vice-Président*	PAUL-BONCOUR.
2e *Vice-Président*	VARIOT.
Secrétaire général	MANOUVRIER.
Secrétaire général adjoint	ANTHONY.
Secrétaires des séances	DEYROLLE. LAVILLE.
Conservateurs des Collections . .	MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.
Archiviste	D'ÉCHÉRAC.
Trésorier	LEJEUNE.

COMITÉ CENTRAL

MM. ANTHONY. — ATGIER. — AZOULAY. — BAUDOUIN. — BLANCHARD. — BLOCH. — COLLIGNON. — G. COURTY. — Maximilien GEORGES. — GIRAUX. — GUÉBHARD. — LAVILLE. — LEJEUNE. — MANOUVRIER. — A. DE MORTILLET. — PAPILLAULT. — PAUL-BONCOUR. — REGNAULT. — SCHLEICHER. — SCHMIDT (Oscar). — SIFFRE. — TATÉ. — VARIOT. — VAUVILLÉ. — VINSON. — VIRÉ.

Comme anciens Présidents : MM. AULT DU MESNIL (d'). — CAPITAN. — CHERVIN. — Edouard CUYER. — DENIKER. — ÉCHÉRAC (d'). — YVES-GUYOT. — HERVÉ. — MAHOUDEAU. — POZZI. — Paul SÉBILLOT. — THULIÉ. — WEISGERBER. — ZABOROWSKI.

COMMISSION DE PUBLICATION

MM. BLOCH. — Edouard CUYER. — Paul SÉBILLOT.

DÉLÉGUES AU COMITÉ D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES

MM. YVES-GUYOT. — VINSON.

ANCIENS PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

MM. (1859) MARTIN-MAGRON. — (1860) Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE.— (1861) BÉCLARD. — (1862) BOUDIN. — (1863) DE QUATREFAGES. — (1864) GRATIOLET. — (1865) PRUNER-BEY. — (1866) PÉRIER. — (1867) GAVARRET. — (1868) BERTRAND. — (1869) LARTET. — (1870-71) GAUSSIN. — (1872) LAGNEAU. — (1873) BERTILLON. — (1874) FAIDHERBE. — (1875) DALLY. — (1876) DE MORTILLET. — (1877) DE RANSE. — (1878) Henri MARTIN. — (1879) SANSON. — (1880) PLOIX. — (1881) PARROT. — (1882) THULIÉ. — (1883) PROUST. — (1884) HAMY. — (1885) DUREAU. — (1886) LETOURNEAU. — (1887) MAGITOT. — (1888) POZZI. — (1889) Mathias DUVAL. — (1890) HOVELACQUE. — (1891) LABORDE. — (1892) BORDIER. — (1893) Ph. SALMON. — (1894) DARESTE. — (1895) ISSAURAT. — (1896) André LEFÈVRE. — (1897) OLLIVIER-BEAUREGARD. — (1898) HERVÉ. — (1899) CAPITAN. — (1900) Yves GUYOT. — (1901) CHERVIN. — (1902) VERNEAU. — (1903) D'AULT-DU-MESNIL. — (1904) DENIKER. — (1905) Paul SÉBILLOT. — (1906) HAMY. — (1907) ZABOROWSKI. — (1908) Edouard CUYER. — (1909) D'ÉCHÉRAC. — (1910) MAHOUDEAU. — (1911) WEISGERBER.

ANCIENS SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX

MM. BROCA (Paul), 1859-1880.
TOPINARD (Paul), 1881-1886.
LETOURNEAU (Charles), 1887-1902.

PRINCIPAUX DONATEURS

MM.

1862. — Ernest GODARD (Prix).
1879. — Professeur GUBLER (Legs).
1881. — Madame Paul BROCA (Prix).
1884. — J.-B.-A. DES ROZIERS (Legs).
1885. — Adolphe BERTILLON (Prix).
1853. — Jules DELAHAYE (Legs).
1895. — Jules FAUVELLE (Prix).
1897. — F.-J. AUDIFRED (Legs).
1900. — Auguste DETHORRE (Legs).
1901. — Pierre-Ernest LAMY (Legs).
1902. — Charles LETOURNEAU (Legs).
1903. — A.-J.-E. LOUET (Legs).

LISTE DES MEMBRES

ANNÉE 1912

ABRÉVIATIONS : **H.**, membre honoraire. — **A. E**, associé étranger. **C.E.**, correspondant étranger. — **C.N.**, correspondant national. — **T.**, membre titulaire. — **R.**, cotisation rachetée.

ABDIN (Ihsan), Capitaine de l'Armée ottomane, Professeur de l'Ecole vétérinaire militaire. — Eren-Keni (Djifté Havizlar), Constantinople. — 1910. **T.**

ALBERT Ier DE MONACO (S. A. S. le Prince), Membre Associé étranger de l'Inst. — 10, avenue du Trocadéro, Paris XVI. — 1883. **T**

ALIBERT, Homme de lettres. — 5, rue Chanaleilles, Paris. — 1911. **T.**

AMBROSETTI (Juan B.), à l'Institut géogr. — Buenos-Aires (Rép. Arg.). — 1899. **C. E.**

ANDRIAN-WERBURG (Freih. Ferdinand von), Präsident der Wiener Anthropolog. Gesellsc. — 7, Burgring, Wien I (Autriche) — et villa Mendiguren, Nice (Alpes-Maritimes). — 1901. **A. E.**

ANOUTCHINE (Dimitri N.), Prof. d'Anthrologie — Musée polytechnique, Moscou (Russie). — 1893 **A. E.**

ANTHONY (Raoul), D M et docteur ès-sciences — Professeur à l'Ecole d'Anthropologie, assistant au Muséum d'Hist. nat. — 55, rue de Buffon, Paris. — 1899. **T.**

ARANZADI (Telesforo de), D M, Catedratico en la Faculdad de Farmacia — Barcelona (Espagne). — 1893. **T.**

ARBO (C. O. E.) D M, Brigadlakare — 55 bis, Munkedamsvei, Christiana (Norwège), — 1880. **C. E.**

ARCHAMBAULT (Marius), chargé de mission scientifique à Houailou (Nouvelle-Calédonie). — 1909. **T.**

ARISTOFF, Médecin de la marine russe. — Odessa, Russie. — 1893. **A. E.**

ASPELIN (Prof, Johan-R.) — Helsingfors (Finlande). — 1899. **A. E**

ATGIER (Emile), Méd. de la Poudrerie Nationale — 20, rue de Paris, Livry (Seine-et-Oise). — 1878. **T.**

AULT-DU-MESNIL (G. D') — 228, rue du faub, St-Honoré, Paris, VIII. — 1881. **T.**

AVEBURY (Lord) — 6, St-James Square, London. — 1867. **A. E.**

AVELOT, Capitaine au 51e Rég. d'Infanterie — 23, rue d'Amiens, Beauvais (Oise). — 1906. **R.**

AYA, D M. — 8, rue d'Enghien, Paris, X. — 1885. **R.**

AZOULAY (Léon) D M — 133, rue Blomet, Paris XV. — 1890. **R.**

BAGOT (Jacques), Explorateur — 31, quai d'Orsay, Paris, VII. — 1908. **T.**

BAJENOFF (Dalgorankowsky), pérécoulok, maison Labatcheff — Moscou (Russie). — 1905. **A. E.**

BALFOUR (Henry), Esq. Anthropological department Museum — Langley Lodge, Headington Hill, Oxford (Angleterre). — 1899. **C. E.**

BAR (E.-F.-L. de) — 45, rue Boissière, Paris, XVI. — 1903. **T.**

BARBER (E.-A.), Maître ès-arts de l'Univ. — 4007, Chesnut st, Philadelphia, Pa. (U. S. Am.). — 1886. **C. E.**

BARRIENTOS (Rfl. Prado). — Cochalamba, Bolivie, Sud America. — 1911. **T.**

BARTHELEMY (François) — 2, place Sully, Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise). — 1894. **T.**

BAUDON D M — 20, rue Cardinal-Lemoine, Paris, V. — 1912. **T.**

BAUDOUIN (Marcel), D M — Secrétaire général de la Société Préhistorique de France — 21, rue Linné, Paris, V. — 1901. **T**

BAYE (Baron Joseph de), Corresp. du Min. de l'Inst. publ. — 58, av. de la Grande-Armée, Paris XVII. — 1873. **R.**

BEAUVAIS, Consul de France à Canton (Chine) *viâ* Hong-Kong. — 7, rempart de l'Est, Angoulême (Charente). — 1896. **T.**

BELLO Y Rodriguez (Silvestre), D M — 17, Calle del Prado. — Las Palmas (Grande Canarie). — 1908. **T.**

BELLUCCI (Comm. Prof. Giuseppe), Rettore dell' Univ. — Perugia (Italie). — 1893. **A. E.**

BÉNEDIKT (Moriz), D M, Prof. für Nervenpathologie an der Univ. — 5, Franziskaner Platz, Wien (Autriche). — 1893. **A. E.**

BERTHOLON (Lucien), D M. Corresp. du Min. de l'Inst publ. — 14, rue Saint-Charles, Tunis (Tunisie). — 1896. **T.**

BERTILLON (Alphonse), Chef du service anthropométrique à la Préfecture de police — 36, quai des Orfèvres, Paris, I. — 1880. **T.**

BERTRAND (Georges), Doct. en Droit — 8, rue d'Alger, Paris, I. — 1883. **R.**

BESTION, D M, Méd. de 1re cl. de la Marine — rue St-Roch, Toulon (Var). — 1879. **C. N.**

BIANCHI (Mme M.) — 6, rue Jean-Goujon, Paris, VIII. — 1900. **T.**

BIZOT, Licencié ès-sciences. — 7, rue des Arènes, Paris. — 1911. **T.**

BLANCHARD (Raphael), D M, membre de l'Acad. de Med. Prof. a la Fac. de Méd. — 226, Bd St-Germain, Paris VII. — 1882. **R.**

BLIND (E.), D M — 41, faubourg de Pierre, Strasbourg. — 1911. **C. E.**

BLOCH (Adolphe), D M — 24, rue d'Aumale, Paris, IX. — 1878. **T.**

BOAS (Franz), Prof. Natural History Museum Anthropology — New-York (U. S. Am.). — 1899. **C. E.**

BOBRINSKOY (Comte Alexis A.) — Président de la Commission archéologique, 58, Galernaïa, St Pétersbourg (Russie). — 1901. **A. E.**

BOISJOSLIN (J. DE) — 5, rue de Fleurus, Paris, VI. — 1893. **T.**

BONAPARTE (Prince Roland), Membre de l'Institut — 10, av. d'Iéna, Paris, XVI. — 1884. **R.**

BONIFACY (Auguste L. M.), Lieutenant-Colonel au 1er Rég. d'Infanterie coloniale, — Hagiang, Tonkin. — 1906. **T.**

Bonnard (Paul), Avocat, Agr. de Philos. — 66, avenue Kléber, Paris, XVI — 1883. **R.**

Bonnet (André), Paléontologue — 186, Boulevard Pereire, Paris, XVII. — 1889. **R.**

Bonnet (André), Homme de lettres. — 94, boul. des Batignolles, Paris, XVII. — 1910 **T.**

Bosteaux-Paris (Charles), Maire de Cernay-les Reims (Marne). — 1890. **T.**

Bourguignon, Médecin aide major Ecole de Saint-Cyr. — Saint-Cyr l'Ecole (S.-et-O.). — 1911. **T.**

Boutequoy, D M — Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — 1878. **T.**

Brabrook (E.-W.), Esq. Président of Folklore Society — 178, Bedfort Hill. Balham, London, S. W. (Angleterre). — 1880. **A. E.**

Bretel (Ed.). — 4, avenue Rapp. — 1911. **T.**

Breteuil (Mis de) — 10, avenue du Bois de Boulogne, Paris, XVI. — 1906. **T.**

Broca (Auguste), D M, Agr. de la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 5, rue de l'Université, Paris, VII. — 1880. **R.**

Brot, Administrateur des Colonies, Président du Protectorat de Porto-Novo (Dahomey). — 1909. **T.**

Buschan (Georges), D M — K. Marine Stabsarzt — 18. Friedrich-Carlstrasse, Stettin (Allemagne). — 1891. **A. E.**

Cabred (Domingo), D M, Prof. à la Fac. de Méd. — Hospicio de los Mercedes, Buenos-Ayres (Rép. Arg.). — 1888. **T.**

•Calonge (Belisario), D M — Truxillo (Pérou). — 1861. **C. E.**

Cambillard (A.), D M — 17, rue Lemercier, Paris, XVII. — 1897. **T.**

Camus (Paul), professeur, 15, boulevard Henri IV, Paris, IV. — 1907. **T.**

Capellini (Giovanni), Prof. di geologia all' Univ. — Bologna (Italie). — 1874. **A. E.**

Capitan (Louis), D M — Prof. à l'Ec. d'Anthropologie, au Collège de France, Membre de l'Ac. de Méd. — 5, rue des Ursulines, Paris, V. — 1881. **T.**

Carr (Lucien), Peabody Museum — Cambridge, Mass. (U. S. Am.). — 1879. **A. E.**

Carrière (Gabriel), Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — 5, rue Montjardin, Nîmes (Gard). — 1894. **C. N.**

Carrow, D M — Canton (Chine). — 1879. **C. E.**

Cartailhac (Emile) — Correspondant de l'Inst. — 5, rue de la Chaîne, Toulouse (Hte-Gar.). — 1869. **T.**

Casanova (Joseph), Homme de lettres. — 31, boulevard Saint-Michel, Paris, V. — 1910. **T.**

Casséus (Auguste), D M — 10, rue Lagarde, Paris, V. — 1912. **T.**

Castagné (J.). — Conservateur de Musée à Orenbourg. — 1910. **C. E.**

Castelfranco (Pompeo) — Inspettore degli scavi e monumenti d'antichità — 5, via Principe Umberto, Milano (Italie). — 1884. **A. E.**

Cazalis de Fondouce (Paul), Lic. ès-Sc., Ingénieur, Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — 18, rue des Étuves, Montpellier (Hérault). — 1865. **T.**

Celos (Gabriel), archéologue — 46, rue du Four, Paris, VI, — 1912. **T.**

Celle (Eugène), D M — San-Francisco, Cafornie (U. S. Am.). — 1862. **C. N**

Chaillou, D M, de l'Institut Pasteur — 4, rue de Luynes, Paris, VII. — 1909. **T.**

Chanteaud (Georges), D M, 76, avenue du Bois-de-Boulogne, Paris, XVII. — 1908. **T.**

CHANTRE (Ernest). — D. ès-sc., Directeur honoraire du Museum de Lyon. — Fonteville par Ecully (Rhône). — 1868. **T.**

CHAPLIN (William), Ingénieur — Majunga (Madagascar) — à Paris, 4, rue Camille Tahan. — 1903 **T**

CHARVILHAC, D M — 4, rue Blatin, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). — 1903. **T.**

CHASSIN, P M — Vera-Cruz (Mexique). — 1870. **C. N**

CHAUMLE (Edmond), D M — 98, rue Chardon-Lagache, Avenue de Versailles, Paris, XVI. — 1906 **T.**

CHAUMIER (Edmond), D M, Directeur de l'Institut vaccinal. — 4, rue Corneille, Tours (Indre-et-Loire). — 1910. **T.**

CHAUVET (Gustave), Notaire, Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — Ruffec (Charente). — 1875. **T.**

CHERVIN (Arthur), D M, Direct. de l'Institut des bègues — 82, av. Victor-Hugo, Paris, XVI. — 1877. **R** — *Démographie*

CHOUDENS (Joseph de), D M — Porto-Rico (Antilles). — 1861. **C. E.**

CLAINE (Jules) — Consul de France à Rangoon (Birmanie). — 1891. **C. N.**

CLODD (Edward), Esq. — 19, Carleton road, Tufnell Park, London N. (Angleterre). — 1901. **C. E.**

CLOSMADEUC (G. DE), D M — Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. et de l'Acad. de Méd. — Vannes (Morbihan). — 1884. **T.**

COCCHI (Igino), Prof. à l'Institut des études supér — Firenze (Italie). — 1872. **A. E.**

COELHO D M — Porto (Portugal). — 1909. **T.**

COLLIGNON (René), D M, Méd.-maj. de 1re cl. au 25e d'inf., Correspond. du Minist. de l'Inst. Publ et de l'Académie de Médecine — 6, rue de la Marine, Cherbourg (Manche). — 1880. **T.**

COLLINGWOOD (J. Frederik), Esq. — 5, Irene Road, Parson's Gren London, S. W. (Angleterre). — 1864. **A. E.**

COLOCCI (Mis) — Jesi (Italie) — Piazza Angelo Colocci-Palazza Colocci. — 1905. **T.**

COMONT (Pierre), Publiciste — 23, rue Corot, Ville d'Avray (S.-et-O.) et 19, rue d'Uzès, Paris, II. — 1908. **T.**

CORA (Prof. Guido), Dirett. del *Cosmos* — 181, via Nazionale, Roma (Italie) — 1873. **A. E.**

CORNE, Consul au Japon. — 1879. **C. N.**

COSTA-FERREIRA (Antonio A. da), D M — Museu anthropologico — Rua do Carmo, Lisboa (Portugal). — 1902 **T.**

COSTA-SIMÕES (A. A da.), Prof. à l'Univ — Coïmbra (Portugal). — 1866. **C E.**

COURIARD (Alfred), D M — Grande-Koniuchenui, St-Pétersbourg (Russie) — 1875. **C. E**

COURTY (Georges), Prof. géol. app. École Sp. des Travaux Publics. — 11 rue Petel, Paris, XV — à Chauffour, par Etréchy (S.-et-O). — 1901. **R**

CRÉQUI-MONTFORT (Marquis de) — 38, bd Victor-Hugo, Neuilly (Seine). 1903. **T.**

CUMONT (Georges), Avocat — 19, rue de l'Aqueduc, Saint-Gilles, Bruxelle (Belgique) — 1901. **A. E**

CUYER (Edouard), Prof. suppl. à l'Ec. des Beaux-Arts — 8, quai Debilly Paris, XVI. — 1886. **T.**

CYSTERIA (Princesse de), 11, rue Hamelin. Paris, XVI. — 1909. **T.**

CZARNOWSKI (Stanislas), directeur de la bibliothèque et du musée — Mechow (Russie). — 1910 **C. E.**

DALEAU (François), — Bourg-sur-Gironde (Gironde). — 1875. **T.** *Préhistorique, ethnographie.*

DALTON (Ormonde M.) — Esq., British Museum. — Bloomsbury, London W. C. (Angleterre). — 1901. **C. E.**

DARLING (W.), Prof. d'anatomie aux Univ. de New-York et Vermont — New-York (U. S. Am.) — 1877. **C. E.**

DAVID (Mme Alexandra) — 29, rue Abd-el-Wahab, Tunis (Tunisie). — 1900. **T.**

DEGLATIGNY (Louis) — 11, rue Blaise-Pascal, Rouen (Seine-Inférieure). — 1897. **R.**

DELFINO (Victor) — 69-73, rua Laguna, Velez Sapspield. Buenos-Ayres (Rép.-Arg.). — 1911. **T.**

DELMAS (Louis H.), D M — La Havane (Cuba). — 1878. **C. E.**

DEMONET (E.), D M — 10, rue Cavaignac, Alger. — 1904. **T.**

DENIKER (Joseph), Doct. ès-Sc., Bibliothécaire du Muséum d'Hist. nat. — 8, rue de Buffon, Paris, V. — 1881. **R.**

DERIZANS (Benito), D M — Larangeiras (Brésil). — 1876. **C. E.**

DESCAMPS (Auguste) — Cassel (Nord). — 1897. **T.**

DESPLAGNES (Louis), Lieutenant d'Infanterie coloniale — 13, quai de l'Est, Lyon (Rhône). — 1906. **C. N.**

DESPRÉAUX (P.), D M — 11, rue Littré, Paris, VI. — 1895 **R.**

DEYROLLE Lic. ès-sciences. Méd. major au 28e d'artillerie — Vannes (Morbihan). — 1904. **T.**

DIAMANDY (Georges) Député au Parlement roumain — Bucarest (Roumanie). — 1892. **T.**

DORSEY (George A.) — Curator Field Colombian Museum Ethnology. Chicago. — 1904. **C. E.**

DOUGLASS (Andrew E.), New-York. — 1887. **R.**

DROUET, D M — 36, rue de Varenne, Paris, VII. — 1910. **T.**

DUBLANCQ-LABORDE, Commissaire des Colonies en retraite — Fort-de-France (Martinique). — 1907. **T.**

DUBLANGE (A.), Pharmacien. — Le Fleix (Dordogne). — 1910. **T.**

DUBOIS (Eugène), D M — 45, Ziljweg, Haarlem (Hollande). — 1895. **A. E.**

DUBREUIL-CHAMBARDEL (Louis), D M — 3, rue Jeanne-d'Arc, Tours (Indre-et-Loire). — 1905. **T.**

DUCKWORTH (W. L. H.) Esq. Lecturer ou Physical anthropology. Jesus College — Cambridge (Angleterre). — 1901. **A. E.**

DUNANT (P.-L.), D M — Genève (Suisse) — 1868. **C. E.**

DUPORTAL (Henry), Inspecteur Gén. des Ponts et Chaussées — 4, villa Montmorency, Paris, XVI. — 1868. **T.**

DYBOWSKI (Jean), Direct. du Jardin d'essai colonial — Vincennes (Seine). — 1894 **C. N.**

ECHÉRAC (M. D'), Ancien secrétaire général de l'Assistance publique, 29, rue de Condé, Paris, VI — et 6, chemin des Coutures, Sèvres (S.-et-O.). — 1880. **T.**

EICHTHAL (Louis d') — Les Bézards, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret). — 1881. **T.**

ELLIOT-SMITH (G.), Professeur à l'Université de Manchester. — 1912. **A. E.**

ENGERRAND, Professeur au Muséum de Mexico. Popotla (Mexique). — 1908.

ENJOY (Paul d'), Substitut du Procureur Général, Aix (Bouches-du-Rhône). — 1894. **R.**

FARFAROWSKY (S. W.), Professeur, Membre de la Société géographique impériale Russe. — Elisawpol Caucase (Russie). — 1911. T.

FERNANDES (A.-F.), D M — Rio-de-Janeiro (Brésil). — 1861. **C E.**

FIAUX (Louis), D M — 22, rue Tocqueville, Paris, XVII. — 1878. **T.**

FIRMIN (A.), Avocat — Cap Haïtien (Haïti). 1884. — **R.**

FISCHER (Henri), Chef des Trav. géolog. à la Fac. des Sc. — 51, Bd St-Michel. — Paris, V. — 1893. **T.**

FLAMAND (G. B. M.), chargé de cours à la Fac. des Sc. — 87, rue Michelet, Alger (Algérie). — 1900. **T.**

FONTAN (Alfred) — Mazamet (Tarn). — 1860 **C. N.**

FONTOYMONT (Maurice), Directeur de l'Ecole de Médecine, Président de l'Académie Malgache, Tananarive (Madagascar). — 1911. **T.**

FOUJU (Gustave), Palethnologue, 33, rue de Rivoli, Paris, IV. — 1896 **R.**

FRIZZI (Ernst). — Docteur ès-sciences. — Alte Akadémie München (Allemagne). — 1909. **T.**

FRYER (Major), Commissaire du gouvernement anglais — Calcutta (Indes anglaises). — 1877. **C. E.**

FUMOUZE (Victor), D M — 78, rue du Faub. St-Denis. Paris, X. — 1872. **T.**

GADEAU DE KERVILLE (Henri), Homme de sciences — 7, rue Dupont, Rouen (Seine-Inf.). — 1886. **T.**

GALLARD (Frank), D M — Biarritz (Basses-Pyr.). — 1892. **T.**

GARCIA LOPEZ (Eduardo) — Abogado, Calle 63, n° 518, Merida (Mexique). — 1903 **T.**

GARNIER (Marcel), Médecin Major en mission scientifique dans l'Afrique Australe. — 1911. **T.**

GARSON (John-G.), D M Esq. Instructor on the metric system of identification — 14, Stratford Place, London, W. (Angleterre). — 1893. **A. E.**

GAURAUD (Jean), — Médecin de l'Assistance Indigène — Conakry (Guinée Française). — 1909. **T.**

GEORGES (Maximilien), Architecte — 148, rue Lecourbe, Paris, XV. — 1893. **T.**

GIOVANETTI (Nobile Giulio) — 88, rue des Rieux, Fontenay-sous-Bois (Seine). — 1902. **T.**

GIRARD (H.), Médecin ppal à l'École d'application — Toulon (Var). — 1902. **T.**

GIRAUX (Louis)— 11, rue Eugénie, Saint-Mandé (Seine). — 1898. **R.**

GIUFFRIDA RUGGERI (V.), D M, Prof. Direttore de l'Instituto Antropologico della R. Universita di Napoli. — 1901. **A. E.**

GLAUMONT (G.), Percepteur. — 1889. **C N.**

GODEL (Paul) — Grenoble (Isère). — 1892. **C N.**

GODIN (Paul), D M, Méd.-Major des Hôpitaux, en congé — Villa Henri-Victor, Saint-Raphaël (Var). — 1896. **T.**

GORDON (Antonio de), D M, Président de l'Acad. de Méd et Sc. phys. et nat, — Habana (Cuba). — 1897. **C. E**

GORODICHZE (Léon), D M — 11, avenue d'Iéna Paris, XVI. — 1902 **T.**

GRAY (John). — Treasurer of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland — Londres. — 1909. **A. E.**

GROMOFF (Mme Anna) — Petrovka, maison Korovine. — Moscou (Russie). 1900. **C. E.**

GROSS (Victor), D M — Neuveville, canton de Berne (Suisse). — 1882. **A. E.**

Guébhard (A.), Agrégé de Fac. Méd.—St-Vallier de-Thiey (Alpes-Maritimes). — 4, rue de l'Abbé-de-l'Épée, Paris, V. — 1902. **R.** *Géologie.*

Guelliot (Octave), D M, Chir. des Hôp. — 9, rue du Marc, Reims (Marne). — 1899. **T.**

Guibert, D M — St-Brieuc (Côtes-du-Nord). — 1888. **T.**

Guida (Salvatore), Lieut.-colonel, médecin — Roma (Italie). — 1894. **A. E.**

Guimet (Emile) — 1, place de la Miséricorde, Lyon (Rhône), — et Musée Guimet, avenue d'Iéna, Paris, XVI. — 1877. **R.**

Guyot (Yves), ancien Ministre - 95, rue de Seine, Paris, VI. — 1894. **H.**

Haddon (Alfred-Cort). - Prof. F. R. S. Inisfail, Hills Road — Cambridge (Angleterre). — 1901. **A. E.**

Haeckel (Prof. Ernst) — Ernst-Hæckel-Strasse, 1, Iéna (Allemagne). — 1902. **H.**

Hagen (A,), D M — 2 *bis*, place Gambetta, Toulon (Var). — 1894. **C. N.**

Hanotte (Maurice), D M — 5, rue Montaigne, Paris VIII. — 1899. **T**

Haynes (Henry-W.), Prof. à l'Univ. — 239, Beacon street, Boston, Mass. (U. S. A.). — 1878. **C E.**

Heger (Franz), Reg.-Rat, Direktor der anthrop. — ethnogr. Abeitlung des Natur.-histor. Hofmuseums — 1, Rasumoffskygasse, Wien, III (Autriche). — 1901. **C. E.**

Heger (P.), D M, Prof. de Physiologie à l'Univ. — 35, rue des Drapiers, Bruxelles (Belgique). 1884. **C. E.**

Heierli (Jakob) — Dozent für Urgeschichte an der Univ. — Zurich (Suisse). — 1901. **C. E.**

Heikel (Axel. O.) — Helsingfors (Finlande). — 1899. **C. E.**

Hennuyer (A.), imprimeur-éditeur — 7, rue Darcet, Paris, XVII. — 1881. **R.**

Herpin-Pietkiewicz (Alexandre), D M — 79, Boulevard Haussmann, Paris, VIII. — 1909. **T.**

Hervé (Georges), D M. Prof. à l'Ec. d'Anthropologie — 8, rue de Berlin, Paris. — 1880. **T.**

Heurtematte (Ernest) — 49, avenue d'Antin, Paris VIII. — 1908. **T.**

Hildebrand (Hans-O.), D M, Riksantikvarie, K. Vitterhets-Historie och Antikvitets Akademien — Stockholm (Suède). — 1874. **A. E.**

Hoernes (Prof. Moriz), Custos adjunctam K. K. Naturhistorichen Hofmuseum — Ungargasse, 27. Wien, III (Autriche). — 1901. **A. E.** *Préhistorique.*

Holbé D M, Pharmacien — 2, pace du Château-d'eau, Saïgon (Cochinchine française). — 1903. **T.**

Holmes (W. H.). Prof., Head Curator National Museum Anthropology — Washington. — 1905. **A. E.**

Hough (Walter), Curator of the U. S. National Museum (Ethnology) — Washington (U. S. Am.). w 1899. **C. E.**

Hounsfield, Ingénieur — 32, rue Michel-Ange, Paris, XVI. — 1909. **T.**

Houzé (E.) D M, Prof. d'Anthropologie à l'Univ. — 89, Bd de Waterloo. Bruxelles (Belgique). — 1893. **A. E.**

Hovelacque (Mme veuve Abel) — 38, rue du Luxembourg, Paris. VI — 1896. **R.**

Hovelacque (André) — 38, rue du Luxembourg, Paris, VI. — 1901. **R.**

Hovorka (Oskar v.), D M—Haciecva ulica, 19, Agram (Hongrie) —1899. **C. E.**

Hoyos y Sainz (Luis de) — 13, rue Vavin, Paris, VI. — 1892. **T.**

HRDLICKA (Ales), D M. Sous-direct. du Lab. d'Anthropologie U. S. National Museum — Washington. — 1904. **C. E.**

HUBERT (Henri), Conservateur-adjoint du Musée — Saint-Germain-en-Laye. 3, rue Stanislas Nouvelle, Paris, VI. — 1900 **R.** *Préhistorique.*

HUGUET (J. J. A.), D M, Prof adj. à l'Ecole d'Anthropologie — 11, rue Violet, Paris, XV. — 1902. **T.**

INGERSOLL (Smith), Sous-Direct. des Collections Anthropologiques et du Lab. d'Anth. Natural History Museum — New-York. — 1905. **C. E.**

ISSEL (Arturo), Prof. di geologia all'Univ. — Genova (Italie). — 1901. **A. E.**

IVANOVSKY (Al.), Secrétaire de la Section d'Anthropologie de la Société des Amis des Sciences, Musée historique. — Moscou (Russie).— 1879. **C. E.**

JACQUES (Victor), D M, Prof. à l'Univ. — 36, rue de Ruysbroeck, Bruxelles (Belgique). — 1893. **A. E.**

JALOUZET, vice-consul de France — Belfast (Irlande). — 1883. **C. N.**

JOSEPH (Gaston), Administrateur des Colonies. — 3, rue Pérignon, Paris, XV. — 1910. **T.**

JOURDAN (Emile), D M — 3, rue Ampère, Paris, XVII. — 1897. **R.**

JOURON (L.) — Avize (Marne). — 1901. **C. N.**

JOUSSEAUME (F.), D M — 29, rue de Gergovie, Paris, XIV. — 1866. **T. R.**

JUGLAR (Mme Joséphine) — 58, rue des Mathurins, Paris, VIII — 1881. **T. R.**

KATE (Hermann Ten), D M — Genthod-Bellevue, près Genève (Suisse). — 1879. **A. E.**

KEANE (Augustus H.) — Esq Late Vice President Anthropological Institute G. B. et Ir. — Aram Gah, 79, Broadhurst Gardens, South Hampstead, M. W. (Angleterre). — 1902. **C. E.**

KELLER, Ingénieur — 77, rue du Montet, Nancy (Meurthe-et-M.) — 1900. **T.**

KESSLER (Fr.), manufacturier — Soultzmatt (Alsace). — 1883. **R.**

KHANENKO (Bohdan) — Kiev (Russie). — 1902 **C. E.**

KOLLMANN (Julius), Prof de Zoologie à l'Univ. — Bâle (Suisse) —1893. **A. E.**

KOVALEWSKI (Maxime) — Villa Batava, Beaulieu (Alpes-Maritimes). 1894. **T.**

LACASSAGNE (A.). Prof. à la Fac. de Méd., Corresp. de l'Acad. de Méd, — 1, place Raspail Lyon (Rhône). — 1869. **C. N.**

LAGRENÉ (de), Consul de France — Moscou (Russie). — 1879. **C.N.**

LALAYANTZ (Ervand), Séminaire Nersissian — Tiflis (Russie). — 1895. **C E.**

LANGELIN, D M, Médecin de première classe de la marine. — 9, rue Faraday, Paris, VII. — 1912. **C. N.**

LANDAU (Dr E.) — Zurjew-Dorpat (Russie) — Maienksff sch. Strasse 6.

LANDRY, Prof. à l'Univ. — Québec (Canada). — 1861. **C E.**

LATARJET, D M, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine — 1, Cours du Midi, Lyon (Rhône). — 1911. **T.**

LA TOUR (de), D M — 16, rue Cortambert, Paris, XVI. — 1902. **T.**

LAUFER — Colombia University, New-York (U S. Am.), — 1907. **C.E.**

LAVAL (Ed.), D M, Lauréat de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Médecin adjoint de la maison de santé des Frères de Saint-Jean-de-Dieu. — 19, avenue Bosquet, Paris, VII. — 1911. **T.**

LAVILLE (André), Préparateur à l'Ec. des Mines. — 39, avenue des Gobelins, Paris, XIII — 1897. **R.**

LEBOUCQ (H.), D M, Prof d'Anatomie à l'Univ. — Gand (Belgique). — 1884. **C. E.**

Le Coin (Albert), D M — 15, rue Guénégaud, Paris, VI. — 1873. **T.**

Léguyer, D M — Beaurieux (Aisne). — 1887. **C. N.**

Le Damany D M, Professeur à l'Ecole de Médecine, Rennes (Ille-et-Vilaine). — 1909. **T.**

Le Double (A. F.), D M, Prof. d'Anatomie à l'Ec. de Méd., Membre Associé National de l'Acad. de Méd. — 29, rue Nicolas-Simon, Tours (Indre-et-Loire). — 1876. **T.**

Legendre (A.-F.), Médecin major de 1re classe des Troupes coloniales, chargé d'une mission de trois années à Tchentou (Setchouen). — 1910. **C. N.**

Lehmann-Nitsche (Robert), D M et D. et Sc. nat. et en médecine. Chef de la section anthropologique du Musée de La Plata, Professeur d'anthrop. à l'Univ. de Buenos Aires — La Plata. Musée (République Argentine). — 1897. **T.**

Leite de Vasconcellos (Jose). — Director do Museu Ethnologico português. — Belem Lisboa (Portugal). — 1899. **A. E.**

Lejars (Félix), D M. Agr. de la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 96, rue de la Victoire, Paris, IX. — 1889. **T.**

Lejeune (Charles), Avocat — 8, rue Gay-Lussac, Paris, V. — 1896. **R.** — *Religions et Sociologie.*

Leroy (Eugène-Bernard), D M, Médecin consultant à la Salpêtrière, 51, rue de Miromesnil, Paris, VIII. — 1907. **T.**

Lesquizamon (D. Juan-Martin), Ministre du gouvernement de la province de Salta (Rép. Arg.). — 1877. **C. E.**

Leyba (Edouard), D M — 46, avenue d'Iéna, Paris, XVI. — 1911. **T.**

Livi (Ridolfo), D M. — Colonel Médecin — Via Salaria, 90, Roma (Italie). — 1894. **A. E.**

Loubat (duc de), 53, rue Dumont-d'Urville, Paris, XVI. — 1895. **R.**

Louys (Pierre) — 29, rue de Boulainvilliers, Paris, XVI. — 1900. **T.**

Lugol (Edouard), Avocat — 3, place Questel, Nîmes (Gard) — 1866. **T.**

Lumholtz (Carl), aux soins de M. le Consul général de Norvège — New-York (U. S. A.). — 1889. **A. E.**

Luschan (Prof. Félix von), Abt — Direktor am Kgl. Museum für Völkerkunde — Begasstr., 9, Berlin-Friedeneau (Allemagne). — 1878. **A. E.**

Mac Auliffe (C.), D M. Rédacteur en chef de *La Clinique*, Chef des Travaux de Morphologie à l'Ecole des Hautes Etudes. — 26, avenue de Friedland, Paris, VIII. — 1909. **T.**

Mac Curdy (George-Grant), Lecturer of Prehistoric Anthropology, Curator Anthr. Collections, Peabody Museum Yale University — 237, Church Street, New Haven, Conn. (U. S. Am.) — 1896. **T.**

Madrolle (Claudius). Explorateur, 95, avenue du Roule, Neuilly (Seine). — 1909. **T.**

Magalhaens (José de), D M — 8, rue de la Sorbonne, Paris, V. — 1903. **T.**

Magnan (V.), D M, Membre de l'Acad. de Méd., Médecin de l'Asile Sainte-Anne — 1, rue Cabanis, Paris, XIV. — 1876. **T.**

Majewski (Erazm), Directeur et éditeur de Swiatowit — 61, rue Zlota, Varsovie 1907. **C. E.**

Mahoudeau (P.-G.), Prof. d'Anthropologie zoologique à l'Ec. d'Anthropologie — 188, avenue du Maine, Paris, XIV. — 1887. **T.**

MALUF (N.-M.), Prof. d'Anatomie à l'Univ. — 41, Souvaroswky prospect, St-Pétersbourg (Russie). 1882. **A. E.**

MANOUVRIER (Léonce), D. M., Directeur du Lab. d'Anthropologie de l'Ec. des Hautes-Etudes, Prof. d'Anthr. physiologique à l'Ec. d'Anthropologie — 15, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris, VI. — 1882. **R.**

MARIE (A.), Médecin en chef des Asiles de la Seine — Villejuif (Seine). — 1909. **T.**

MARIN (Louis), Député — 13 av. de l'Observatoire, Paris, VI.—1898. **T. R.**

MARMOTTAN (Henri), D. M. — 31, rue Desbordes-Valmore, Paris, XVI. — 1875. **T.**

MARTIN (A.), D. M. — Alger (Algérie). — 1879. **C. N.**

MARTIN (Rudolf), D. M. — Prof. für Anthropologie an der Univ. Zurich (Suisse). — 1901. **A. E.**

MARTY (J.), D. M., Médecin principal de première classe en retraite. — 4, quai du port Maillard, Nantes (Loire-Inférieure). — 1899. **R.**

MASBRENIER (Jean), D. M. — 24, avenue Thiers, Melun (Seine-et-Marne). — 1902. **T. R.**

MASSIGNON (F.) — 91, rue de l'Université, Paris, VII. — 1883. **T.**

MASSON (Pierre), éditeur — 120, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1900. **T.**

MATHEWS (Robert-H.), Hassall Street, Parramatta (N. S. W.) — 1899. **A. E.**

MATIEGKA (Henry), Prof. à l'Univ. — Prague (Bohême). — 1901. **C. E.**

MAUGER (G.) — 46, rue du Bac, Paris, VIII. — 1912. **T.**

MAUREL (Edouard), D. M., Prof. de pathol. expér. à l'Ec. de Méd. — 10, Bd Carnot, Toulouse (Haute-Garonne). — 1877. **T.**

MAUSS, Prof. à l'Ecole des Hautes-Etudes (section des Sciences Relig.) — 39, avenue de Saxe. — 1905. **R.**

MAZELIÈRE (Marquis de La). — 40, rue Barbet de-Jouy, Paris, VII. — 1904. **T.**

MÉDINA (Gabriel) — 9, rue d'Oran, Tunis (Tunisie). — 1896. **T.**

MERCIER (André), licencié en droit, avocat à la cour d'appel — 57, quai Baronnie, Albon (Seine-et-Oise). — 1911. **T.**

MINKOV (Théodore), Ingénieur, ancien Secrétaire de la Section asiatique de l'Exposition russe de 1900. — 1901. **C. E.**

MINOVICI (Nicolas), D. M., Direct. adj. de l'Institut médico-légal — Bucarest (Roumanie). — 1902. **T.**

MOCHI (Aldobrandino). — Docente di Anthropologia Direttore inc. del Museo Naz., Firenze (Italie). — 1909. **A. E.**

MOHYLIANSKY (Nicolas) — Injénernaïa, 4 Musée Russe de l'Empereur Alexandre III, Saint-Péterbourg (Russie). — 1897. **T.**

MOLINIER, Pharmacien. — 1878. **C. N.**

MONCELON (Léon) — Ygrande (Allier) — 1886. **T. R.**

MONDÉSIR. — 1907. **T.**

MONTANÉ Y DARDÉ (Luis), D. M., Professeur d'Anthropologie à l'Université. — La Havane (Cuba). — 1909. **T.**

MONTANO (Joseph), D. M., — Gémil, par Montastruc (Hte-Gar.) — 1879. **C. N.**

MONTELIUS (Oscar), D. M., Conservateur du Musée royal d'archéologie — Stockholm (Suède) — 1874. **A. E.**

MORENO (Francisco P.), Directeur du Musée de La Plata (Rép. Arg.) 1893. **A. E.**

MORENO Y MAIZ (Th.), D. M. — Lima (Pérou) — 1864. **C. E.**

MORSELLI (Enrico), Prof. di Neuropatologia nella Univ. — 46, via Assarotti, Genova (Italie) — 1874. **A. E.**

MORTILLET (Adrien de), Prof. à l'Ec. d'Anthropologie, Président d'honneur de la Société Préhistorique de France. — 154, rue de Tolbiac, Paris, XIII — 1881. **R**. *Préhistorique, ethnographie.*

MOUTIER (François), D M, Licencié ès-sciences naturelles, Ancien interne lauréat des hôpitaux. — 95, rue de Monceau, Paris, VIII. — 1911. **T**.

MÜLLER (Sophus), Directeur du Musée des Antiquités — Copenhague (Danemark). — 1899. **A.E**.

MUNRO (Robert), Esq., Secretary of Society of Antiquaries of Scotland — 48, Manor Place. Edinburgh (Ecosse). — 1899 **A. E**.

MYRES (J.-L.), Lecturer in classical Archæology, Esq. Secretary of Anthropological institut of G. B. and Ir. — Christ church, Oxford (Angleterre) — 1901. **C. E**.

NEIS (Paul), D M, Méd. de 1re cl. de la marine — Saïgon (Cochinchine française — 1881 **C. N**.

NICOLAÏEVSKY (Constantin) — 1900. **C. E**.

NIEDERLE (Lubor, D M, Prof. d'Anthropologie à l'Univ. - Vinohrady, 1523 Prague (Bohême) — 1893. **A. E**.

NOVIKOFF (J.) — 6, rue de la Poste, Odessa (Russie) — 1891. **T**.

NOVARO (Bartholomeo), D M. Prof. à la Fac. des Sc. — Buenos-Aires (Rép. Arg.) — 1878. **C. E**

OBERMAIER (Hugo), — Doct. Professeur à l'Institut de Paléontologie Humaine, 195, rue Saint-Jacques, Paris, Ve. — 1909. **C. E**.

OBOLONSKI (Nicolas), D M. Prof. à l'Univ. — Kiev (Russie) — 1889. **A.E**.

OPPENHEIM (Mlle Stéphanie) — 6, rue Lareinty, Saint-Cloud-Montretout (S.-et-O.). — 1906. **T**.

OUTES (Félix F.), Musée Nationale d'Histoire naturelle — Casille del Corréo. 470, Buenos-Aires. — 1907. **T**.

OUVAROFF (Comtesse), Présidente de la Société archéologique de Moscou — Musée historique, Moscou (Russie) — 1899. **A. E**.

PAGLIANI (Luigi), Prof. à l'Univ. — Torino (Italie) — 1877. **C.E**.

PAPILLAULT (Georges), D M, Direct. adj. du Lab. d'Anthropologie de l'Ec. des Hautes-Etudes, Prof. à l'Ecole d'Anthropologie — 2 *bis*, av. Frochot, Paris, IX — 1893. **T**.

PARÎS (Gustave), D M — Luxeuil — (Haute-Saône) — 1880. **T**.

PARLIER (J.), Capitaine d'Artillerie — 47, rue d'Angivillers, Versailles (Seine-et-Oise) — 1906. **T**.

PAUL-BONCOUR (Georges), D M — 164, rue du Faub. St-Honoré, Paris, VIII — 1894, **R**.

PECHDO (J.) D M — Villefranche (Aveyron — 1878. **T**.

PÊNE (X.) — Ozon Park Woodaven, New-York, L. I. (U. S. Am.) — 1884. **T**.

PÉNY (H.). — Pharmacien, 17, rue Bapst, Asnières (Seine). — 1909. **T**.

PENNETIER (Georges), D M, Prof. de physiologie à l'Ec. de Méd., Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle de Rouen. — Mont Saint-Aignan (Seine-Inf.). — 1868. **T**.

PERERA (Prof. Andrews) — Slave Island, Colombo (Ceylan) — 1882. **C. E**.

PERRIER (Edmond). — Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine, 57, rue Cuvier, Paris, V. — 1909. **H**.

PÉTRINI (Michel, D M — Direct. du Service de Santé, Bucarest (Roumanie) — 1874. **A. E**.

PICARD, Lieutenant d'Infanterie Coloniale, détaché à l'Etat-Major de la Place de Paris. 4, avenue de La Tourelle, Saint-Mandé — 1907. **C. N.**

PICHARDO (Gabriel) — La Havane (Cuba) — 1878. **C. N.**

PICHON, D M — Chât au des Faverolles, par Conches (Eure). — 1872. **C.N.**

PICQUÉ, Professeur agrégé au Val-de-Grâce — 16, rue Roger Collard, Paris, V. — 1911. **T.**

PIETKIEWICZ (Valérius) — 79, Bd Haussmann, Paris, VIII. — 1878. **T.**

PIGNÉ, D M — San Francisco, Californie (U. S. Am.) — 1863. **C. N.**

PIGACHE, Médecin aide-major au 141e régiment d'infanterie, Marseille (Bouches-du-Rhône).

PIGORINI (Prof. Luigi), Dirett. del Museo nazionale preistorico ed etnografico — Collegio romano, Roma (Italie) — 1881. **A. E**

PINOT (abbé), missionnaire — Fort Good Hope, Rivière Mac-Kensie (Canada). — 1872. **C. E.**

PITTARD (Eugène), Prof. au Collège de Genève, — 72 Florissant, **A. E.**

POKROVSKI (Alexandre), Lic. ès-Sc. nat., Privat-doc. à l'Univ. — Kharkov (Russie) — 1894. **T.**

PONTY (Amédée), Gouverneur général de l'Afrique Occidentale.

PORTES, Directeur du Jardin zoologique d'acclimattaion du Bois de Boulogne — Neuilly (Seine).

POSNAIN (Léon), D M — Arnage (Sarthe). — 1888. **R.**

POTTER (Carlos), Professeur à l'Université, Directeur du Musée d'Histoire Naturelle et de la *Revista Chilena d'Historia Natural* — Santiago (Chili). — 1911. **C. E.**

POTTES, Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation, Neuilly-sur-Seine. — 1911.

POSADA ARANGO (prof. A.), D M — Médelline (Colombie). — 1870. **C. E.**

POUTIATINE (prince Paul) — Perspective Grégue, 6, St-Pétersbourg (Russie). — 1896. **C. E.**

POZZI (Samuel), D M, memb. de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 47, av. d'Iéna, Paris, XVI. — 1870. **T.**

PRENGRUEBER (A.), D M, Méd. de colonisation — Palestro (Algérie). — 1881. **C.N.**

PROFILLET (R. P.), missionnaire en Haïti. — 1864. **C.E.**

PROUTEAUX (Maurice), Administrateur-Adjoint des Colonies à Toumodi (Côte d'Ivoire) — 1, rue de la Cathédrale, Poitiers (Vienne). — 1907. **T.**

PUTNAM (Prof. F.-W.), Curator of the Peabody Museum — Cambridge, Mass, U. S. Am.). — 1882. **A. E.**

QUINTON (René), Président de la Ligue Nationale Aérienne. — 9, avenue Carnot, Paris, XVII. — 1911. **T.**

RAFÉGEAU (Donatien), D M — 9, av. des Pages. Le Vésinet (S.-et-O.) — 1889 **T.**

RAMADIER, D M, Direct. de l'Asile des aliénés — Rodez (Aveyron) — 1891. **C.N.**

RANGABÉ (Alexandre), membre de la Soc. d'archéologie — Athènes (Grèce) — 1865. **C. E.**

RANKE (Johannes), Prof. de Zoologie à l'Univ. — 25, Brienner Strasse, München (Allemagne) — 1882. **A. E.**

RASPAIL (François), D M — 11, rue Joseph Bara, Paris, VI. — 1912. **T.**

RASZWETOW (W.), ancien Prof. de chirurgie — Russie — 1888. **C. E.**

RAYMOND (Paul), D M, Agrégé à la Fac. de Méd. de Montpellier — 34, av. Kléber, Paris, XVI. — 1892. **T.**

Read (Charles H.), Esq. Keeper of British and Mediæval Antiquities and Ethnography, British Museum — London (Angleterre) — 1901. **A. E.**

Regalia (Ettore), R. Instituto di Studi Superiori — 3, via Gino Capponi, Firenze (Italie) — 1893. **A. E.**

Regnault (Félix), D M, anc. Int. des Hop. — 4, rue Lavoisier, Meudon (Seine-et-Oise). — 1888. **R.**

Regny-Bey (de) Chef du serv. de Statistique—Alexandrie (Egypte)—1874. **C. E.**

Retzius (Prof. Gustaf) — Stockholm (Suède) — 1878. **A. E.**

Ribbing (Lænnard de — Lund (Suède) — 1898. **T.**

Richet (Charles), D M, Membre de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd. — 15, rue de l'Université, Paris, VII. — 1877. **T.**

Ridgeway (William). — Prof. of Archæology, University of Cambridge. — 1909. **A. E.**

Ripley (William Z.), Lecturer on Anthropology at Columbia Univ. — New-York (U. S. Am.). — 1901. **C. E.**

Ripoche y Torrens (Diego), Fondateur du *Museo Canario* — 48, rue Ducouédic, Paris, XIV. — 1895. **C. E.**

Rivers.— Lecturer on Psychology Fellow Saint-John's College, Cambridge. — 1909. **A. E.**

Rivett Carnac (le Colonel J. H.), aide de camp de S. M. le Roi d'Angleterre — 40, Green street. Park Lane, London (Angleterre) — et château de Rougemont, Aargau (Suisse) — 1883. **A. E.**

Robin (Paul) — 5, passage du Surmelin, Paris, XX. — 1881. **R.**

Robin-Massé (Paul) D M, Chirurgien de l'Hôpital Péan — 6, rue Castellane, Paris, VIII. — 1901. **T.**

Roche (Jules), Député — Square Monceau, 84, Bd des Batignolles, Paris, XVII. — 1899. **T.**

Rocher (Emile), Corresp. du Min. de l'Inst. Publ., Consul de France — Liverpool (Angleterre) — 1881. **C. N.**

Rothschild (baron Edmond de), Membre de l'Institut — 41, rue du Faub. St-Honoré, Paris, VIII. — 1875. **T.**

Roudanovsky (B.) — Consul de Russie à Malte — 1905. **T.**

Rougé (Jacques), Homme de lettres, à Ligueil (Indre-et-Loire). — 1910. **T.**

Rousselet (Louis), Archéologue — 126, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1872. **R.**

Rouvière (lieut.-colonel de), au ministère de la Guerre, — Paris, VII. — 1867. **C. N.**

Roux, D M, Méd. Major, 49e Rég. d'Infanterie, Hanoï (Tonkin). — 1901. **T.**

Rowe (Leo Stanton), Prof., Univ. of Pennsylvania — Philadelphia (U. S. Am.) 1891. **C. E.**

Rudler (F.-W.), Esq., Vice-Président of the Anthropological Institute — 25, Mornington Crescent, London, N W. (Angleterre). — 1881. **C. E.**

Ruelle D M, Médecin de l'Armée Coloniale, en mission — 1905. **C. N.**

Rutot (A.) — Conservateur du Musee d'hist. natur. — 177, rue de la Loi, Bruxelles (Belgique). — 1901. **A. E.**

Saint-Périer (Comte R. de), D M — 24, rue du Bac, Paris — Château de Morigny (Seine-et-Oise). — 1911. **T.**

Sakhokia (Théodote), Homme de lettres. — 1905. **C. E.**

Salomon (Paul), D M — Saint-Thomas (Antilles Danoises). — 1905. **T.**

Sanz de Santa-Maria, D M — 54, rue de Ponthieu, Paris, VIII. — 1911. **T.**

SAVILLE Marshall H.) American Museum of natural history — 8th. av. & west 77th street. New-York City, (U. S. Am.) — 1895. **T. R.**

SCHARFF. — Dublin. — 1909. **A. E.**

SCHLEICHER (Adolphe), libraire-éditeur — 8, rue Monsieur le Prince, Paris, VI. — 1891. **T.**

SCHLESSINGER, Directeur de la maison d'édition Bong et Cie. — 53, rue de Vaugirard, Paris, VI. — 1911. **T.**

SCHMIDT (Oscar), palethnologue — 86, rue de Grenelle, Paris, VII. 1895. T.

SCHMIDT (Waldemar), Prof. d'Egyptologie à l'Univ. — Copenhague (Danemark) — 1875. **A. E.**

SCHMIT (Emile), Pharmacien — 24, rue St-Jacques, Châlons-sur-Marne (Marne) — 1892. **T.**

SCHRADER (Franz), Prof. à l'Ec. d'Anthropologie — 75, rue Madame, Paris, VI. — 1892. **T.**

SCHWALBE (G.), D M, Prof. Direktor des anatomischen Instituts des Universitäts — Schwarzwaldstrasse, 39, Strassburg (Alsace) — 1901. **A. E.**

SCHWERZ (François) — Bern, Bühlstrasse, 26 (Suisse). — 1906. **T.**

SÉBILLOT (Paul). Membre de la Comm. des Monum. mégal. — 80. Bd St-Marcel, Paris, V. — 1878. **T.** *Littérature, folklore, traditions populaires.*

SÉE (Marc), Membre de l'Acad. de Méd., Agr. à la Fac. de Méd. — 126, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1859. **H.**

SEELAND (N.), D M, Médecin en chef de la province de Semirietschensk — Viernyi (Russie) — 1886. **C. E.**

SÉGLAS (J.), D M. Méd. de la Salpétrière. — 96, rue de Rennes, Paris, VI. — 1884. **T.**

SEGOND (Paul), D M, Prof. à la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp., Membre de l'Académie de Médecine — 4, quai Debilly, Paris, XVI. — 1872. **T.**

SELYS-LONGCHAMPS (baron Walther de) — Château d'Halloy, Ciney (Belgique). — 1877. **R.**

SEMELAIGNE (R.), D M — 16, avenue de Madrid, Neuilly-sur-Seine. — 1911. **T.**

SEMICHON, Docteur ès-Sc., Préparateur au Muséum d'Histoire Naturelle. — 4, rue Honoré Chevalier, Paris, VI. — 1910. **T.**

SERA (Léo), Assistant d'Anthropologie à l'Université — Bologne (Italie). — 1911. **C. E.**

SÉRIEUX (Paul), DM. Méd. de la maison de santé de Maison-Blanche, Neuilly-sur-Marne (S.-et-O.). — 1891. **T.**

SERGI (Giuseppe), Direttore del' Instituto antropologico dell' Univ. — Roma (Italie) — 1899. **A. E.**

SIFFRE (Achille), D M — 97, Bd Saint-Michel, Paris, V. — 1906 **T.**

SIGERSON (G.), D M, Prof. d'hist. nat. à l'Univ. — 3. Clare st., Dublin (Irlande. — 1887. **C. E.**

SINETY (comte Louis de), D M — 14, place Vendôme, Paris, I. — 1884. **T.**

SOMMIER (Comm. Stephen), Segretario della Soc. italiana d'antropologia — 3, via Gino Capponi, Firenze (Italie). — **A E.**

SOLLN HANSEN, Directeur de la Statistique Anthropométrique du Danemark Copenhague. — 1909. **A. E.**

STANLEY-DAVIS (Ch.-H.), D M — Meridon, Conn. (U. S. Am.) — 1878. **C. E.**

STARR (Fréd.), Prof. à l'Université — Chigago Ill. (U. S. Am.). — 1899. **C. E.**

STEPHENSON (Franklin-Bache), D M, U. S. Navy Medical Inspector — 146, Bartlett avenue, Pittsfield Mass. (U. S. A.). — 1878. **R.**

STIEDA (Ludwig), Prof. d'Anatomie à l'Univ. — Kœnisberg (Allemagne) — 1879. **A. E.**

STOLYHWO (Casimir), Directeur du Laboratoire d'Anthropologie, près le Musée de l'Industrie et de l'Agriculture de Varsovie — 8, rue Kaliksta, Varsovie. — 1907. **C. E.**

SUMANGALA. Principal du collège de Vidyodaya. — Columbo (Ceylan) — 1882. **C. E.**

SYAMOUR (Mme Marguerite), statuaire — 45, rue Mozart. — 1888. **T.**

SZOMBATHY (Josef), Custos am kk. naturhistorichen Hofmuseum. — 8, Sigmundsgasse, Wien VII (Autriche). — 1901. **C. E.**

TATÉ, paléo-ethnologue — 9 *bis*, rue Michel-Ange, Paris, XVI. — 1897. **T.**

TAVANO, D M — Rio de Janeiro (Brésil). — 1878. **C. E.**

TESTUT (Léo). D M, Prof. d'Anatomie à la Fac. de Méd., Corresp. de l'Acad. de Méd. — 3. av. de l'Archevêché. Lyon (Rhône). — 1883. **R.**

THANE (Georges D.), Prof. of anatomy in University Collège — Gover street, London W C (Angleterre). — 1901. **C.E.**

THOMAS (N. W.), Curator of the Library of the anthropol. Institute of G.-B. and Ir. — London (Angleterre). — 1901. **A. E.**

THOMSON (Arthur), Esq., Prof. of human Anatomy in the Univ. — The Museum, Oxford (Angleterre). — 1895 **A. E.**

THULIÉ (Henri), D M, Directeur de l'Ec. d'Anthropologie — 37, Bd Beauséjour, Paris, XVI. — 1866. **T.**

THURSTON (Edgar), Superintendant Madras Government Museum — Egmore, Madras (Indes Anglaises). 1894. **A. E**

TICHOMIROV (V.-A.), Prof. de Zool. à l'Univ. — Moscou (Russie). — 1879. **C.E.**

TOMMASINI (André) — Affaires étrangères, Côte d'Ivoire. — 1902. **R.**

TÖRÖK (Aurel von), D M., Prof., Direktor des Anthropologischen Museums Budapest (Hongrie). — 1893 **A.E.**

TORRES (Melchior), Agr. à l'Ec. de Méd. — Buenos-Aires (Rép. Argent.) — 1879. **C.E.**

TROUTOVSKY (Wladimir C.), Conservateur du Musée des Armes — Moscou (Russie). — 1888 **C.E.**

TSUBOI, Professeur. — Tokyo (Japon). — 1910. **C. E.**

TURNER (sir William), Prof. of Anatomy in the Univ. — 6, Eton Terrace, Edinburg (Ecosse). — 1878. **A. E.**

TYLOR (Edward-B.), Prof. of Anthropology — Museum House, Oxford (An-Angleterre). — 1880. **A.E.**

VALLOIS (H.) D M — 14, rue d'Argenteuil, Paris, I. — 1912. **T.**

VAN DEN BROEK. Professeur à l'Université d'Utrecht. — 1912. **C. E.**

VAN GENNEP — Directeur de la Revue des Etudes Ethnographiques et Sociologiques, 28, rue Bonaparte, Paris, VI. — 1904. **T.**

VARIGARD (Mme) — Villa Lagirelle, Juan-les-Pins (Alpes-Maritimes) et 32, rue Mathurin Régnier, Paris. — 1905. **T**

VARIOT (G.), D M, Médecin de l'Hôpital des Enfants-Assistés — 1, rue de Chazelles, Paris, XVII. — 1888. **T.**

VASCONCELLOS ABREU (G. de) — Coïmbra (Portugal). — 1875. **C. E.**

VAUCHEZ (Emmanuel) — Les Sables-d'Olonne (Vendée). — 1888, **T.R.**

VAUVILLÉ (O.), Archéologue) — 17 rue de Christiani, Paris, XVIII. — 1890. **T.**

VÉRON (Mme veuve Eugène) — chalet de l'Epée, chemin de Puits à Antibes (Alpes-Maritimes). — 1891. **C. N.**

VÈVE, D M — 15, rue Auber, Paris, IX. — 1912. **T.**

VIANNA, D M — Pernambuco (Brésil). — 1877. **C. E.**

VIASEMSKY (Prince), Secrétaire de l'Ambassade Impériale de Russie — Rome. — 1905. **T.**

VIELLE (Alexandre), Juge de paix — 20, boul. Cotte, Enghein (S.-et-O.). — 1885. **T.**

VIGNON (Louis), Prof. à l'Ec. coloniale — 4, rue Gounod, Paris, XVII. — 1904. **T.**

VIHIREF (Voldemar), Explorateur — Adamas (Milos). — 1908. **R.**

VILLARD, D M — Verdun (Meuse). — 1897. **C. N.**

VILLEMIN, D M, Professeur à l'Ecole de Médecine — Reims (Marne). — 1911. **T.**

VINSON (Julien), Prof. à l'Ec. des langues orientales vivantes — 58, rue de l'Université, Paris, VII. — 1877. **R.**

VIRÉ (Armand), Doct. ès-Sc. nat — 8, rue Lagarde, Paris, V. — 1892. **T.**

VOGT (Victor) — 75, Bd St-Michel, Paris V. — 1890 **T.**

VOLKOV (Th.), Doct. ès-Sc. nat. — Musée d'Imper. Alexandre III. Section d'Ethnographie — St-Pétersbourg (Russie). — 1895. **T.**

WALDEYER (Prof. W.), D M — G. Méd. Rat. — Lutherstr, 35, Berlin, W (Allemagne). — 1904. **A. E.**

WALTHER, Pasteur à Morges, canton Vaud (Suisse). — 1910. **C. E.**

WATEFF, D M — Sofia (Bulgarie). — 1907. **C. E.**

WEHLIN D M — 91, rue de Paris, Clamart (Seine). — 1884. **T. R.**

WEISBACH (Augustin), D M. General-Stabsarzt — Sparbersbachgasse, 41, Gratz II, (Autriche). **A. E.**

WEISGERBER (Ch.-Henri), D M — 62, rue de Prony, Paris, XVII. — 1880. **T.**

WIENER (Ch.) — Ministre plénipotentiaire, 6, rue Margueritte, Paris, XVII. — 1878. **C. N.**

WISSENDORFF (Henry) — Serguievskaïa, 83, St-Pétersbourg (Russie). — 1886. **R.**

WORMS (René), Doct. ès-Lett. Agr. des Facultés. Direct. de la *Revue Intern. de Sociologie* — 115, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1893. **R.**

ZABOROWSKI (S.) — Prof. à l'Ec. d'Anthr. — Thiais (Seine). — **R.** *Ethnologie*.

ZELTNER (Franz de), Kayes (Soudan). — 1897. **T.**

ZOGRAF (N. de), D M, Professeur de Zoologie et Anatomie à l'Univ. — (Russie). — 1879. **C. E.**

Sociétés savantes, Bibliothèques et Recueils scientifiques

qui reçoivent les publications de la Société.

** envoi direct du Ministre de l'instruction publique.
* envoi par l'intermédiaire du Ministère (service des échanges)

PARIS

** Académie de Médecine — *16, rue Bonaparte.*
Anthropologie (l') — *Masson et Cie édit., Bd St-Germain.*
Association générale des étudiants — *8, rue Dante.*
** Bibliothèque de l'Arsenal — *1, rue de Sully.*
** — Mazarine — *23, quai de Conti.*
** — Ste-Geneviève — *Place du Panthéon.*
** — de l'Université.
** — des Sociétés Savantes.
Bulletin de l'Office Colonial, Galerie d'Orléans, Palais-Royal.
Comité de l'Afrique Française, 21, rue Cassette.
* Commission des monuments mégalithiques — *3, rue de Valois.*
Ecole d'Anthropologie — *15, rue de l'Ecole de Médecine.*
Ecole des Hautes-Etudes — Laboratoire d'anthropologie — *15, rue de l'Ecole-de-Médecine.*
* Ecole normale supérieure — Laboratoire de zoologie — *rue d'Ulm.*
Institut psychologique international — *14, rue de Condé.*
* Ministère des Colonies. (Annales d'hygiène et de médecine coloniales).
* Ministère de la Guerre. (Archives de médecine et chirurgie militaires).
* Ministère de la Marine. (Archives de médecine navale) — *2, rue Royale.*
* Musée d'Ethnographie — *Trocadéro.*
* Musée Guimet — *Place d'Iéna.*
** Museum d'histoire naturelle (Bibliothèque). — *8, rue de Buffon.*
* Muséum d'hist. nat.. Laboratoire d'anthropologie — *61, rue de Buffon.*
Progrès médical — *41, rue des Écoles.*
Revue de psychiatrie — *Dr Toulouse, Villejuif (Seine).*
Revue des Etudes ethnographiques et sociologiques — *Librairie Leroux, 28, rue Bonaparte.*
Revue des traditions populaires — *M. P. Sébillot, 80, Bd St-Marcel.*
Revue du traditionnisme français et étranger. — *M. de Beaurepaire. Froment, 48, quai de l'Hôtel-de-Ville (IVe).*
Société des Américanistes — *61, rue de Buffon.*
* Société nationale d'acclimatation de France — *41, rue de Lille.*
* Société anatomique — *15, rue de l'Ecole de Médecine.*
* Société des Antiquaires de France — *Musée du Louvre.*
* Société de biologie — *15, rue de l'Ecole de Médecine.*
* Société d'ethnographie — *28, rue Mazarine.*
* Société d'Excursions scientifiques — *M. Louis Giraux, 11, rue Eugénie, St-Mandé (Seine).*

* Société géologique de France — *28, rue Serpente.*
* Société de géographie de Paris — *184, Bd St-Germain.*
Société de spéléologie — *34, rue de Lille.*
* Société zoologique de France — *14, rue de Condé.*

DÉPARTEMENTS ET COLONIES

Abbeville ..... ** Société d'émulation.
Agen ..... ** Bibliothèque.
Angers ..... ** Société d'agriculture, sciences et arts.
— ..... * Société d'études scientifiques — *place des Halles*
Arras ..... ** Académie des sciences, lettres et arts.
Autun ..... ** Société éduenne.
— ..... * Société d'histoire naturelle.
Auxerre ..... * Société des sciences Historiques et naturelles.
Beauvais ..... ** Société acad. d'archéologie, sciences et arts.
Belfort ..... * Société belfortaine d'émulation.
Besançon ..... ** Société d'émulation du Doubs.
Bône ..... * Académie d'Hippone.
Bordeaux ..... ** Académie des sciences, belles lettres et arts.
— ..... ** Société archéologique de la Gironde.
— ..... * Société de géographie commerciale. — *à la Bourse*
— ..... * Société de médecine et de chirurgie.
— ..... * Société des sc. phys. et naturelles. — *Palais des Facultés.*
Boulogne-sur-M .. ** Société académique.
Bourg ..... ** Bibliothèque.
Bourges ..... * Société des antiquaires du Centre.
Chalon-sur-Saône * Société des sciences naturelles de S.-et-L.
Chambéry ..... * Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
Châteaudun ..... * Société dunoise d'archéologie, sciences et arts.
Cherbourg ..... ** Société des sciences naturelles et mathématiques
Constantine ..... * Société archéologique.
Dijon ..... ** Commission des antiquités de la Côte-d'Or.
— ..... Revue Préhistorique illustrée de l'Est de la France.
Douai ..... ** Bibliothèque.
Draguignan ..... ** Bibliothèque.
Dunkerque ..... * Société dunkerquoise.
Epinal ..... * Société d'émulation des Vosges.
Evreux ..... * Société normande d'études préhistoriques (*M. Lambert, archiviste à l'Hôtel-de-Ville*).
Gannat ..... * Société des sciences médicales,
Grenoble ..... ** Académie delphinale.
— ..... ** Bibliothèque.
— ..... Société dauphinoise d'ethnologie et d'anthropologie.
Guéret ..... * Société des sciences naturelles et archéologiques.
Hanoï (Tonkin) .. * Ecole française d'Extrême Orient.
Havre (Le) ..... * Société havraise d'études diverses.

Laon..... * Société académique.
Lyon..... * Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— ..... Archives d'Anthropologie criminelle — *1, Place Raspail.*
— ..... ** Muséum d'histoire naturelle.
— ..... * Société d'anthropologie — *Palais St-Pierre.*
Mâcon..... ** Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Mans (Le)..... ** Société d'agr., sciences et arts de la Sarthe.
Marseille..... ** Académie des sciences, lettres et beaux-arts.
— ..... * Muséum d'histoire naturelle.
Montbéliard..... * Société d'émulation.
Montpellier..... ** Bibliothèque
— ..... ** Société archéologique.
— ..... ** Société de médecine et chirurgie pratique.
Moulins..... * Société d'ém. et des beaux-arts du Bourbonnais.
Nancy..... * Académie de Stanislas.
Nantes..... ** Société de Médecine.
— ..... ** Société académique.
— ..... * Société des sciences nat. de l'Ouest de la France.
Nîmes..... ** Académie de Nîmes.
— ..... ** Bibliothèque.
— ..... * Société d'études des sc. nat. — *6, quai de la Fontaine.*
Niort..... ** Société historique.
Poitiers..... ** Bibliothèque.
— ..... * Soc. des antiquaires de l'Ouest — *rue des Grandes-Ecoles.*
Reims..... ** Académie nationale.
Rouen..... ** Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— ..... * Société des amis des sc. nat. — *40 bis, rue St-Lô.*
— ..... ** Société de Médecine.
St-Denis (Réunion). * Société des sciences, lettres et arts.
St-Omer..... ** Soc. des antiquaires de la Morinie — *5, rue Caventou.*
St-Quentin..... * Société académique.
Senlis..... * Comité archéologique.
Sens..... ** Bibliothèque.
Soissons..... * Société archéologique, historique et scientifique.
Sousse (Tunisie).. Société archéologique.
Toulon..... ** Bibliothèque.
Toulouse..... ** Société d'histoire naturelle.
— ..... * Société archéologique du Midi de la France.
— ..... ** Société de médecine, chirurgie et pharmacie.
Tours..... * Société de géographie.
Troyes..... * Société académique d'agric., sciences de l'Aube.
Tunis..... * Institut de Carthage — *rue de Russie.*
Vannes..... * Société polymathique du Morbihan.
Vendôme..... * Société archéologique et scient. du Vendômois.
Versailles..... * Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.
Vienne..... ** Bibliothèque.

ÉTRANGER

Allemagne

Berlin	Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden. Berlin-Neue Friedrich-Strasse, 41-43.
Berlin (*S. W.*)....	* Berliner Anthropologische Gesellschaft (*Zeitschrift für Ethnologie*) — *120, Königgrätzer Strasse.*
Brunswick....	* Deutsche Gesellschaft für Anthropologie (*Archiv für Anthropologie*). — *F. Vieweg und Sohn, édit*
Dresden.	* Verein für Erdkunde — *Kl. Brüdergasse, 21.*
Koenigsberg.....	* Physikalisch-Œkonomische Gesellschaft — *Lange-Reihe, 4.*
Leipzig.....	* Verein für Erdkunde — Grossi-Museum
München.....	* Münchener Gesellschaft für Anthropologie (*Beitrag. zur Anthropologie*).
—	* Bayerische Akademie der Wissenschaften.
Nürnberg.....	* Naturhistorische Gesellschaft.
Stettin (*I*).....	Internationales Centralblatt für Antropologie — *Dr G. Buschan, Friedrich-Carlstrasse, 7.*

Alsace-Lorraine

Colmar	* Société d'histoire naturelle.
Strasbourg	Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. — *Prof. G. Schwalbe, Schwarzwaldstrasse, 39.*

Angleterre et colonies

Dublin	* Royal Irish Academy — *19, Dawson street.*
Edinburgh	* College of Physicians.
—	* Society of Antiquaires of Scotland — *Queen street.*
—	* Royal Society — *Mound-Princes street.*
London.....	* Anthropological Institute of Great Britain and Ireland — *50, Great Russell Street, London, W. C.*
—	Journal of Anatomy and Physiology — *Griffin, édit., Exeter street, Strand.*
—	Nature — *Macmillan and C°, édit., St-Martin's street. W. C.*
Bombay (*India*)..	* Anthropological Society.
Calcutta —	* Asiatic Society of the Bengal — *57, Park Street.*
Madras —	* Madras Government Museum.
Sydney (*N. S. W.*)	* Anthropological Society of Australasia — *7, Lincoln's Inn Chambers, Elizabeth street.*
—	* Royal Society of New South Wales — *5, Elizabeth street North.*
Toronto (*Canada*)	* Canadian Institute — *58, Richmond Street East.*
New-Plym. (*N. Z.*)	* Polynesian Society.

Autriche-Hongrie

Agram (*Zagreb*).	* Jugoslavenska Akademija Znanosti.
Budapest.....	* Ethnographische Abtheilung des Ung. National museums *Csillag-utcza, 15.*

Cracovie ..... * Académie des Sciences. (Materialy anthropologiczmo-archeologiczné).
Kojetin na Hané. Pravèk (J-L. Cervinka).
Lemberg (*Lwow*).. * Towarzystwo Iudoznawcze — *ul. Zimorowicza, 7.*
— ..... * Société scientifique de Chevtchenko. — *26, rue Czarnecki.*
Prag (*Praha*)..... * Narodopospiné Museum Ceskoslovanské — *Prikopy, 12.*
— ..... * Museum Kralovstvi Ceského (*Pamatky archaeologicke*).
Sarajevo..... * Bosnisch-Herzegovinisches Landes-Museum.
Trieste..... * Museo civico di Storia naturale.
Wien (*I*)..... * Anthropologische Gesellschaft — *Burgring, 7.*
- ..... Geographische Gesellschaft—in *Wien Wallzeile, 33*

Belgique

Bruxelles..... .. * Académie royale de Belgique — *Palais des Académies.*
— ..... * Musée de l'Etat indépendant du Congo, *10, rue de Namur.*
— ..... * Société d'anthropologie, *9, rue des Sablons.*
— ..... * Société d'archéologie. — *11, rue Ravenstein.*
— ..... * Société de géographie. — *116, rue de la Limite.*
— ..... * Société de géologie. — *Palais du Cinquantenaire.*

Brésil

Rio-de-Janeiro ... * Museo nacional.

Chili

Santiago..... * Société scientifique du Chili — *Casilla 12 D.*

Corée

Séoul..... * Asiatic Society, Korea branch.

Danemark

Copenhague..... * Société royale des antiquaires du Nord.

Égypte

Le Caire..... * Institut Egyptien.

Espagne

Madrid.. ..... * R. Sociedad geografica — *21, Calle del Leon.*

États-Unis

Andover (*Mass.*).. Phillips Academy, Department of Archæology.
Berkeley (*Cal.*)... University of California Library (Exchange department).
Boston (*Mass*) ... * Boston Society of natural History — *Berkeley, Boylestón street.*

Cambridge (Mass.)	* Museum of Comparative Zoology.
—	* Peabody Museum of american Archæology.
—	The American Naturalist.
Chicago (Ill.) ...	The American Antiquarian.
New-York	* American Museum of Natural History. — *77 th Street and Central Park West. New-York City U. S.-A.*
Philadelphia (Pa.).	* Academy of natural Science — *Logan square*
—	* American Philosophical Society — *104, South Fifth st.*
—	* Free Museum of Science and Art.
—	* Numismatic and Antiq. Society, W. Longstreth, 427 Wlanut street.
St-Louis (Mo.)....	* Academy of Sciences — *Corner street* 16.
Salem (Mass.)....	* Essex Institute.
Washington (D.C.)	American Anthropologist. *M. F. W. Hodge 1333 F. Street.*
—	* Bureau of American Ethnology.
—	* Smithsonian Institution.
—	* U. S. Geological Survey.
—	Institution Carnegie.

Grèce

Athènes.....	* Société historique et ethnologique.

Hawaï

Honolulu.....	* Bernice Pauahi Bishop Museum.

Hollande et Colonies

Amsterdam	* Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.
Leiden.....	Internationales Archiv für Ethnographie — *Rapenburg*, 69.
Batavia (Java)...	* Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Norvège

Trondhjem	Société de Videnskaber Selskabs.

Italie

Firenze.....	* Società italiana d'antropologia — *3, via Gino Capponi.*
Milano.....	* Società italiana di scienze naturali. — *Nuovo Museo civico, Corso Venezia.*
Napoli.....	La Scienza sociale — *Prof. Fr. Cosentini, Via Speranzella*, 69.
—	* Società reale.
Roma.....	Bulletino di Paletnologia italiana. — *Prof. L. Pigorini, Collegio Romano.*
—	Cosmos di Guido Cora — *181, via Nazionale.*
Roma.....	* Società geografica italiana — *102, via del Plebiscito.*
—	* Società Romana di antropologia — *26, via del Collegio romano.*

Torino ..... * Academia di medicina.

Japon

Tokyo ..... * Anthropological society — *5, Rokuchome Hongo*
— ..... * Asiatic society of Japan — *17, Tsukijy.*
— ..... * Imperial University (Teikoku Daigaku) *Hongo.*

Mexique

Mexico ..... * Museo nacional.

Portugal

Lisboa ..... * Sociedade de geographia — *rua de Santo Antão*
— ..... O archeologo portugues — *Bibliotheca nacional*
Porto ..... Portugalia — *rua do Conde, 21.*

République Argentine

Buenos-Aires ..... * Instituto geografico — *Florida,* 150.
— ..... * Museo nacional.
Cordoba ..... * Academia nacional de Ciencias.
La Plata ..... * Museo de la Plata.

Roumanie

Jassy ..... * Société des médecins et des naturalistes. — *Strada de Sus, nº 127.*
— ..... * Societatea sciintifica si literara.

Russie

Ekaterinbourg ... * Société ouralienne des naturalistes.
Helsingsfors (Finlande). * Société finno-ougrienne.
— ..... * Suomen Muinaismuistohdistys.
Kazan ..... Société archéologique, histor et ethnographique.
Kiew .... * Université impériale de St-Vladimir.
— ..... . * Archéologitcheskaïa Liétopis Yujnoï Rossiï — *M. Bielachewsky, directeur.*
Miechow ..... Bibliothèque et musée universel — *M. St-Gzarnovski, directeur.*
Moscou ..... * Société des amis des sciences naturelles.
— ..... * Rousskiy anthropologhitcheskiy Journal.
— ..... * Etnografitcheskoïé Obozrienié — *Musée polytechnique.*
— ..... . * Société impériale des naturalistes.
Nova Alexandria. Annuaire géologique de la Russie — *M. N. Krychtafovitch, directeur.*
St-Pétersbourg .... * Société impériale de géographie.
— .... * Société d'anthropologie — *Académie de Médecine militaire.*
Tiflis (Caucase) ... Société Ethnographique Arménienne. — M. Ernest Lalyantz.
Varsovie ..... Swiatowit — *E. Majewski, rue Zlota 61.*

Suède

Stockholm	* K. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.
—	* Svenska Sällskapet för Anthropologi och Geografi.
—	Nordisk Muocet.

Suisse

Basel	Naturforschende Gesellschaft.
Genève	Société de géographie — *à l'Athénée.*
Lausanne	Société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchâtel	Société neuchâteloise de géographie

Syrie

Beyrouth	Mélanges de la Faculté orientale

PRIX DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES COMMUNES AUX PRIX GODARD, BROCA, ET BERTILLON

Les membres qui composent le Comité central de la Société d'anthropologie sont seuls exclus des concours.

Tout travail qui aura été couronné par une autre Société, avant son dépôt à la Société d'anthropologie, est exclu des concours.

Le jury d'examen comprendra cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du comité central, choisis dans son sein et à la majorité absolue des membres qui le composent.

Ce jury fait son rapport et soumet son jugement à la ratification du Comité central.

Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix doit être décerné.

Tous les travaux, imprimés ou manuscrits, adressés à la Société ou publiés après le jour où le jury d'examen aura été nommé, ne pourront prendre part au concours que pour la période suivante.

Dans le cas où, une année, le prix en concours ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix qui serait donné au concours suivant.

DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX DIVERS PRIX

PRIX GODARD

FONDÉ EN 1862 PAR LE DOCTEUR ERNEST GODARD

Extrait du testament. — « Ce prix sera donné au meilleur mémoire sur un sujet se rattachant à l'Anthropologie ; aucun sujet de prix ne sera proposé. »

RÈGLEMENT

1. — Le prix Godard sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

2. — Ce prix est de la valeur de 500 francs.

3. — Tous les travaux, manuscrits ou imprimés, adressés ou non à la Société, peuvent prendre part au concours.

Voir les dispositions communes à divers prix.

Le prochain concours aura lieu en 1913.

PRIX BROCA

FONDÉ EN 1881 PAR Mme BROCA

« Ce prix est destiné à récompenser le meilleur mémoire sur une question d'anatomie humaine, d'anatomie comparée ou de physiologie se rattachant à l'Anthropologie. »

RÈGLEMENT

1. — Le prix Broca sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

Ce prix est de la valeur de 1.500 francs.

3. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société, peuvent prendre part au concours ; toutefois les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Voir les dispositions communes à divers prix.

Le prochain concours aura lieu en 1912.

PRIX BERTILLON

FONDÉ EN 1885 PAR MM. BERTILLON FRÈRES
CONFORMÉMENT A LA VOLONTÉ DE LEUR PÈRE, ADOLPHE BERTILLON

« Le prix Bertillon sera décerné sans distinction de sexe, de nationalité ni de profession, au meilleur travail envoyé sur une matière concernant l'anthropologie, et notamment la démographie. »

RÈGLEMENT

1.— Le prix Bertillon sera décerné, tous les trois ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

2. — Ce prix est d'une valeur de 500 francs.

3. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société, pourront prendre part au concours ; toutefois, les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Voir les dispositions communes à divers prix.

Le prochain concours aura lieu en 1913.

PRIX FAUVELLE

FONDÉ EN 1895 PAR LE Dr FAUVELLE (LOUIS-JULES)

RÈGLEMENT

1 — Le prix Fauvelle sera décerné tous les trois ans, au mois de décembre.

2. — Ce prix consiste en une somme de 2.000 francs.

3. — Toute personne, sans exception, pourra concourir.

4. — Les mémoires susceptibles d'être couronnés devront traiter un sujet d'*anatomie ou de physiologie du système nerveux*.

5. — La Commission d'examen sera composée de cinq membres élus par la Société au scrutin de liste et choisis dans son sein, à la majorité des membres présents, quatre mois au moins avant la proclamation du résultat. Les auteurs des mémoires ne pourront pas faire partie de la Commission.

6. — Le rapport sera rédigé par écrit et soumis à la Société, qui jugera le concours, et distribuera, s'il y a lieu, les récompenses ou les encouragements

7. — Les travaux adressés à la Société par leurs auteurs devront être déposés au secrétariat avant le jour de la nomination de la commission.

Toutes les œuvres, manuscrites ou imprimées, adressées ou non à la Société et traitant un sujet conforme aux conditions de l'article 4, pourront être admises au concours par la Commission.

9. — Si le prix en concours n'était pas décerné, la somme non distribuée ferait l'objet d'un autre concours l'année ou les années suivantes.

Le prochain concours aura lieu en 1914

STATUTS

TITRE PREMIER. — BUT ET ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ

Article 1er. — La Société d'Anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines.

Art. 2. — Elle se compose, en nombre illimité, de membres titulaires, de membres honoraires, de membres associés étrangers et de correspondants.

Art. 3. — Tous les membres et correspondants de la Société sont nommés par voie d'élection, sur la proposition de trois membres, sauf l'exception indiquée à l'article 11.

Art. 4. — Un Comité central de trente membres, se recrutant lui-même par voie d'élection parmi les membres titulaires, est chargé de veiller aux intérêts matériels, moraux et scientifiques de la Société. Les membres du Comité central peuvent seuls voter sur les modifications des statuts et règlement. Les membres du Bureau et de la Commission de publication ne peuvent être choisis que parmi les membres du Comité central.

Art. 5[1]. — Le Bureau, élu par la Société en séance publique, se compose d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire général, d'un secrétaire général adjoint, de deux secrétaires annuels, d'un archiviste, d'un trésorier et d'un conservateur des collections. La Commission de publication se compose de trois membres. Tous ces fonctionnaires sont élus pour un an, à l'exception du secrétaire général, dont les fonctions sont triennales. Tous sont rééligibles, à l'exception du président, qui ne peut être réélu qu'après une année d'intervalle.

Art. 6. — La Société est représentée par le Bureau.

TITRE II. — CANDIDATURES ET NOMINATIONS

Art. 7. — Les titres de membre titulaire et de correspondant national ne peuvent être conférés qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature. Les membres honoraires, les associés et correspondants étrangers peuvent être nommés directement par la Société.

Art. 8. — Les conditions à remplir pour devenir membre titulaire ou pour obtenir le titre de correspondant national sont : 1° d'être présenté par trois membres, qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature ; 2° d'adresser au président une demande écrite ; 3° d'obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents. Ce scrutin a lieu dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 9. — Les associés étrangers et les correspondants étrangers sont nommés individuellement et au scrutin secret, à la demande de trois membres, qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. Le scrutin a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 10. — Tout membre ayant rempli, pendant cinq ans au moins, les fonctions de membre du Comité central (ou de membre titulaire, antérieurement à la création du Comité central), et ayant fait partie de la Société pendant dix ans au moins en qualité de membre titulaire (ou de

---

[1] Modifié conformément au décret du 2 octobre 1867.

membre associé national, antérieurement à la création du Comité central), pourra, sur sa demande, être élu membre honoraire, en séance publique, à la majorité absolue des membres présents. Il cessera, dès lors, d'être soumis à la cotisation en continuant à jouir de tous les droits des membres titulaires et à recevoir gratuitement toutes les publications de la Société.

Art. 11. — La Société, sur la proposition de cinq membres, confère directement le titre de membre honoraire à des savants pris hors de son sein, et ayant rendu des services éminents à la science. Les présentateurs inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. L'élection a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance quit l'inscription de la candidature.

TITRE III. — ADMINISTRATION

Art. 12. — Les ressources de la Société se composent :

1° Du revenu des biens et valeurs de toute nature appartenant à la Société ;

2° Du droit d'admission pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Ce droit est fixé à 20 francs ;

3° De la cotisation payée par tous les membres titulaires, résidants ou non résidants. Le montant en est fixé par la Société, suivant ses besoins ;

4° Des amendes encourues suivant qu'il sera statué par le règlement ;

5° Du produit des publications ;

6° Des dons et legs que la Société est autorisée à recevoir ;

7° Des subventions qui peuvent lui être accordées par l'Etat.

Art. 13. — Les fonds libres sont placés en rentes sur l'Etat.

Art. 14. — Les délibérations du Comité central relatives à des aliénations, acquisitions ou échanges d'immeubles et à l'acceptation de dons ou legs, sont subordonnées à l'approbation du gouvernement. Elles ne peuvent être prises qu'après une convocation spéciale, et à la majorité des deux tiers des membres du Comité qui assistent à la séance.

Art. 15. — Les livres, brochures, cartes, crânes, plâtres, pièces d'anatomie, objets d'art et d'industrie, dessins, photographies, etc., qui composent les collections de la Société, ne peuvent, en aucun cas, être vendus ; mais la Société pourra compléter son musée par voie d'échanges. Ces échanges ne pourront porter que sur des objets possédés à plusieurs exemplaires. Ils ne pourront avoir lieu qu'entre le musée de la Société et d'autres musées d'une importance reconnue, et ils devront toujours être indiqués sur le catalogue.

TITRE IV. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 16. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

Art. 17. — Un règlement particulier, soumis à l'approbation du ministre de l'Instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure et, en général, toutes les dispositions de détail propres à assurer l'exécution des statuts.

Art. 18. — Nul changement ne peut être apporté aux statuts qu'avec l'approbation du gouvernement.

Art. 19. — En cas de dissolution, il sera statué par la Société, convoquée extraordinairement, sur l'emploi des biens, fonds, livres, etc., appartenant à la Société ; toutes les pièces du musée deviendront de droit

la propriété du Muséum d'histoire naturelle, à moins que la Société n'en dispose, par un vote régulier, en faveur d'un autre établissement public ou d'une société reconnue par l'Etat. — Dans cette circonstance, la Société devra toujours respecter les clauses stipulées par les donateurs en prévision du cas de dissolution

---

RÈGLEMENT

(Revisé en 1900)

TITRE PREMIER. — DES SÉANCES PUBLIQUES

ARTICLE 1er. — Les séances publiques ont lieu le premier et le troisième jeudi de chaque mois, de trois à cinq heures de l'après-midi. Il pourra être tenu des séances extraordinaires sur la proposition du Bureau et par décision de la Société.

ART. 2. — La périodicité des séances pourra être changée par une simple décision de la Société, à la majorité absolue des membres présents, pourvu que la Société en ait été prévenue, une séance à l'avance, par son président, et que tous les membres aient, en outre, été convoqués à domicile.

ART. 3. — La Société prend chaque année deux mois de vacances, en août et septembre.

TITRE II. — FONCTION DU BUREAU

ART. 4. — Le président dirige les séances, proclame les décisions de la Société et les noms des membres élus et nomme, après avoir pris l'avis du Bureau, les commissaires chargés des rapports et des travaux scientifiques.

ART. 5. — En l'absence du président et des vice-présidents, le plus ancien membre préside la séance.

ART. 6. — Le secrétaire général, élu pour trois ans et rééligible, reçoit, dépouille et rédige la correspondance. Il prépare l'ordre du jour des séances de concert avec le président. Il a la parole immédiatement après l'adoption du procès-verbal, pour communiquer à la Société les pièces de la correspondance. Il est chargé de la publication des *Bulletins et Mémoires* sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels. Il est adjoint de droit à la Commission de publication et tous les travaux destinés à cette Commission sont d'abord déposés entre ses mains. Il est suppléé dans ces différentes fonctions par le secrétaire général adjoint.

ART. 7. — Les secrétaires sont chargés de la rédaction des procès-verbaux. Pour concourir à cette rédaction des procès-verbaux, la Société pourra élire, en dehors du Comité central, deux secrétaires adjoints pris parmi les membres qui, étant titulaires pendant plus d'une année, ont fait à la Société une communication scientifique.

ART. 8. — L'archiviste est chargé de la conservation des manuscrits, des dessins, des livres et gravures, des paquets cachetés, des lettres adressées à la Société. Il date et paraphe toutes ces pièces le jour de leur réception. Les pièces anatomiques, les moules et tous les objets offerts à la Société ou acquis par elle sont mis sous la garde du conservateur des collections. Tous deux dressent un catalogue et un inventaire des objets

de tout genre qui leur ont été confiés et en rendent compte tous les ans à une Commission spéciale.

Art. 9. — Le trésorier reçoit le montant des cotisations et des droits d'admission, tient toutes les écritures relatives à la comptabilité, signe, de concert avec le président, les baux et les bordereaux des dépenses, solde les frais de publication, touche chez les libraires le produit de la vente des *Bulletins et Mémoires*, et rend, chaque année, compte de sa gestion à une Commission spéciale.

TITRE III. — DU COMITÉ CENTRAL

Art. 10. — Les questions administratives, personnelles, réglementaires, et en général toutes les questions qui ne sont pas purement scientifiques, exception faite de celles qui sont mentionnées dans les articles 32, 33 et 74, sont examinées et résolues dans les séances du Comité central.

Art. 11. — Les réunions du Comité ne sont pas publiques, et n'ont jamais lieu le même jour que les séances de la Société. Elles sont annoncées huit jours à l'avance par le président, en séance publique. Les membres du Comité sont en outre avertis à domicile. Tous les membres de la Société ont le droit d'assister à ses réunions.

Art. 12. — Les membres du Comité central qui, sans justifier de leur absence, manqueront à quatre séances consécutives du Comité, seront considérés comme ne faisant plus partie du Comité. Cette disposition ne concerne pas les anciens présidents de la Société.

Art. 13. — Dans ces réunions, tous les membres de la Société, indistinctement, ont toujours voix consultative. Les membres du Comité seuls ont voix délibérative.

Art. 14. — Le bureau du Comité est le même que celui de la Société. Toutefois, le Comité pourra, à la demande des secrétaires, charger un de ses membres de rédiger les procès-verbaux de ses séances.

Art. 15. — Les procès-verbaux des séances du Comité, n'étant pas destinés à être publiés, sont transcrits par les soins du secrétaire sur un registre spécial qui reste toujours déposé dans les archives.

Art. 16. — Les séances du Comité ont lieu régulièrement : 1° en janvier, dans la quinzaine qui suit la séance d'installation du Bureau ; 2° dans la première quinzaine d'avril ; 3° dans la première quinzaine de juillet ; 4° dans la première quinzaine de novembre.

Art. 17. — Le Bureau a en outre le droit de provoquer une réunion du Comité, toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

Art. 18. — Lorsqu'une ou plusieurs places sont vacantes dans le sein du Comité, le Comité nomme une Commission de cinq membres chargée de lui présenter une liste de candidats. Les personnes portées sur cette liste devront appartenir à la Société depuis au moins un an en qualité de membres titulaires.

Art. 19. — La présentation de cette liste doit être motivée par un rapport écrit qui est lu et discuté séance tenante. Le vote suit immédiatement la discussion, et l'élection a lieu à la majorité absolue des membres qui y prennent part. Mais elle n'est valable que lorsque le candidat élu obtient au moins douze voix.

Art. 20. — Le Comité peut élire plusieurs membres dans la même séance et à la suite du même rapport. Ces élections, qui ont lieu par scrutins successifs et individuels, ne peuvent dépasser le nombre trois dans la même séance.

Art. 21. — Le Comité central nomme chaque année une Commission permanente de cinq membres, qui est chargée d'examiner les candidatures au titre de correspondant étranger ou d'associé étranger. Avant d'inscrire une de ces candidatures sur le grand registre, les présentateurs doivent soumettre à cette Commission les titres anthropologiques ou autres de leur candidat. Le jour de l'élection, le président de la Commission annonce, avant le scrutin, que la candidature est présentée avec ou sans l'appui de la Commission.

Art. 22. — Cette Commission est chargée en outre d'étudier la liste des membres étrangers au point de vue des changements d'adresse, des vacances par décès ou par démission, et des lacunes à combler, suivant les besoins de la Société.

Art. 23. — Les résultats des séances du Comité sont annoncés par le président dans la plus prochaine séance de la Société, soit publiquement, soit en Comité secret, et sont consignés, s'il y a lieu, dans les *Bulletins et Mémoires*. Cette communication ne peut donner lieu à aucune discussion.

TITRE IV. — RECETTES ET DÉPENSES

Art. 24. — Le droit d'admission est fixé à 20 francs pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Les membres honoraires, les associés étrangers et les correspondants étrangers sont admis gratuitement.

Art. 25. — Les membres titulaires fournissent chaque année une cotisation de 30 francs, qui peut être achetée par le versement d'une somme de 300 francs dont le paiement pourra être effectué en trois *annuités consécutives* de 100 francs. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société. Les membres nouvellement élus ont droit aux fascicules déjà publiés des *Bulletins et Mémoires* de l'année.

Art. 26. — Le recouvrement des cotisations des membres titulaires qui ne résident pas dans le département de la Seine s'effectue à domicile aux frais de la Société. Toutefois les membres qui résident hors de France doivent désigner à Paris une personne chargée de verser leur cotisation.

Art. 27. — Tout membre qui aura laissé écouler une année sans acquitter le montant de ses cotisations, sera averti une première fois par le trésorier, une seconde fois par le président; si ces avertissements sont sans effet, il sera considéré comme démissionnaire et perdra ses droits à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 28. — Les membres honoraires élus directement, les membres associés étrangers et les correspondants, n'étant soumis à aucune cotisation, n'ont aucun droit à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 29. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le trésorier aux échéances convenues avec les libraires chargés de la vente.

Art. 30. — Les frais de locations, de bureau et d'administration seront réglés par le Bureau et acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 31. — Les frais de publication sont réglés par la commission de publication; ils sont acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 32. — Le trésorier présente ses comptes dans la première séance de février. Une Commission, composée de trois membres tirés au sort, fait un rapport écrit sur ces comptes dans l'une des trois séances suivantes, en comité secret. La Société vote sur le rapport, s'il y a lieu, donne ensuite décharge au trésorier.

Art. 33. — Dans la première séance de février, une Commission de trois membres tirés au sort est chargée d'examiner le catalogue de tous les objets dont l'archiviste et le conservateur des collections sont dépositaires. Cette Commission fait son rapport dans l'une des trois séances suivantes.

TITRE V. — PUBLICATIONS

Art. 34. — La Société publie des *Bulletins et Mémoires* originaux.

Art. 35. — Tous les mémoires manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques et généralement tous les travaux qui ne figurent pas dans les procès-verbaux des séances seront remis à la Commission de publication.

Art. 36. — Les *Bulletins et Mémoires* sont publiés par le secrétaire général, sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels, et se composent : 1° des procès-verbaux des séances; 2° des travaux renvoyés par la commission de publication pour y paraître textuellement, ou en extraits, ou en analyses.

Art. 37 — La Commission de publication se compose de trois membres élus chaque année au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. Ils sont rééligibles et ne peuvent faire partie du bureau. Le secrétaire général est adjoint de droit à cette Commission.

Art. 38. — Cette Commission dirige la publication des *Bulletins des Mémoires* de la Société. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Elle décide, ajourne ou refuse l'impression des travaux qui lui sont renvoyés et détermine l'ordre de leur publication; elle s'entend avec les auteurs pour les modifications, les coupures et les suppressions qui lui paraissent opportunes, ou pour la rédaction des extraits qu'elle juge utile de publier à la place des mémoires primitifs.

Art. 39. — Les frais de gravure ou de lithographie et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne seront pas compris dans les conventions passées avec le libraire sont supportés par les auteurs, à moins que la Société, sur la proposition de la Commission de publication et sur l'avis du trésorier, ne décide qu'elle prend ces frais à sa charge.

Art. 40. — Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété et ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés aux archives avec les formes officielles destinées à en déterminer exactement la date. Ceux qui émanent de personnes étrangères à la Société ne peuvent, en aucun cas, être repris par les auteurs. Ceux-ci, toutefois, ont le droit d'en faire prendre copie aux archives. Les planches, dessins, pièces anatomiques ou moules peuvent être repris par ceux qui les ont présentés; mais la Société se réserve le droit d'en conserver la copie, la photographie ou la reproduction par tout autre procédé, à la condition de ne point les détériorer.

Art. 41. — Tout manuscrit émanant d'un membre de la Société qui ne serait pas publié dans le délai d'un an, ou dont il n'aurait été publié qu'un extrait, ou qui serait déposé aux archives, sera remis à l'auteur sur sa demande.

Art. 42. — Les auteurs des travaux publiés dans les *Bulletins et Mémoires* reçoivent gratuitement, sur leur demande, vingt-cinq exemplaires d'un tirage à part sans remaniement; ils ont le droit de faire à leurs frais un tirage à part supplémentaire.

TITRE VI. — COMMISSIONS ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Art. 43. — Tout travail inédit présenté par une personne étrangère à la

Société est renvoyé à une Commission de trois membres désignés par le président sur l'avis du Bureau. La Commission pourra, suivant l'importance du travail, faire un rapport verbal ou écrit, mais toutes les fois qu'elle présentera des conclusions soumises au vote de la Société, il faudra que le rapport soit écrit et signé des commissaires.

Art. 44. — Quoique les Commissions ordinaires ne se composent que de trois membres, on peut, si on juge utile, adjoindre un ou plusieurs membres de plus à certaines Commissions.

Art. 45. — Les ouvrages imprimés adressés à la Société sont renvoyés à une Commission, si les auteurs en font la demande ; dans le cas contraire, le renvoi à une Commission est facultatif, et le président peut ne désigner qu'un seul commissaire.

Art. 46. — Dans toute Commission scientifique, les pièces sont remises au commissaire nommé le premier. Il en accuse réception sur un registre spécial dont l'archiviste est dépositaire, et c'est lui qui est chargé de convoquer la Commission. Il garde le travail pendant huit jours pour en prendre connaissance, après quoi il le transmet à ses deux collègues, qui ont également huit jours chacun pour prendre connaissance du travail. Au bout de trois semaines, la Commission se réunit et désigne son rapporteur. La durée des préliminaires ne pourra être abrégée que pour les rapports d'urgence, sur l'invitation du président.

Art. 47. — Les commissaires en retard seront avertis tous les trois mois par le président.

TITRE VII. — DÉLÉGATIONS SCIENTIFIQUES

Art. 48. — La Société, pour faciliter les recherches en pays étrangers, peut confier des missions temporaires à des voyageurs nationaux ou étrangers, qui reçoivent à cet effet des délégations spéciales sur parchemin. Ces délégations, essentiellement différentes des diplômes de correspondants, indiquent la date, la durée et la nature de la mission. Elles portent la signature du président et du secrétaire général. Leur durée sera déterminée par la nature de la mission.

Elles sont renouvelables.

Art. 49. — Nul ne peut obtenir une nouvelle délégation avant d'avoir communiqué ou transmis à la Société les résultats scientifiques de la délégation précédente.

Art. 50. — Toute personne qui désire obtenir une délégation, doit en faire la demande écrite et être présentée par trois membres de la Société, qui inscrivent la proposition sur un registre spécial.

La Société peut voter séance tenante sur cette proposition.

Art. 51. — En cas d'urgence motivée par le prompt départ du voyageur et par l'éloignement de la première séance, le Bureau peut donner une délégation dont la durée n'excède pas un an.

Art. 52. — Le Comité central pourra décerner des médailles aux personnes qui se seront acquittées de leurs missions à la satisfaction de la Société.

TITRE VIII. — ORDRE DES SÉANCES

Art. 53. — L'ordre du jour est réglé par le président, après avis du secrétaire général. Néanmoins, sur la proposition de trois membres, la Société peut modifier cet ordre du jour.

Art. 54. — Toute personne étrangère à la Société peut s'inscrire pour une lecture ou une communication orale.

Art. 55. — Les personnes étrangères à la Société, ne pouvant obtenir la parole sur la rédaction du procès verbal, seront toujours invitées à résumer elles-mêmes par écrit leurs communications orales et à remettre, dans un délai de trois jours, leurs notes au secrétaire. Si elles ne répondent pas à cette invitation, elles ne seront admises à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions. Le secrétaire aura même le droit de ne faire aucune mention de leurs communications.

Art. 56. — Les lectures et communications émanant de membres de la Société sont discutées immédiatement, ainsi que les rapports. Lorsqu'il y a des conclusions à voter, le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

Art. 57. — La parole est accordée, dans le cours d'une discussion, à tout membre qui la demande pour rétablir la question, pour proposer la clôture ou l'ordre du jour pour un fait personnel.

Art. 58. — Le président rappelle à l'ordre quiconque dépasse les limites des discussions scientifiques, et à la question tout orateur qui s'éloigne de l'objet de la discussion.

Art. 59. — Le président ne peut, de sa propre autorité, interrompre ou terminer une discussion, proposer la clôture ou l'ordre du jour; il ne peut consulter la Société à cet égard que si la clôture ou l'ordre du jour, proposé par un membre, est appuyé par deux autres membres au moins. Toutefois, dans le cas où l'ordre ne pourrait être rétabli, le président, après avoir consulté le Bureau, a le droit de lever la séance.

TITRE IX. — ÉLECTION DU BUREAU ET DES COMMISSIONS

Art. 60. — La Société renouvelle son Bureau dans la première séance de décembre, par voie d'élection, conformément à l'article 8 des statuts. Le nouveau Bureau entre en fonctions dans la première séance de janvier.

Art. 61. — Les élections du Bureau et de la Commission de publication ont lieu à la majorité absolue des votants. Tous les membres titulaires sont appelés à prendre part au vote.

Art. 62. — Tout membre titulaire, qu'il réside à Paris ou habite la province ou l'étranger, peut voter soit en déposant son bulletin dans l'urne, soit par correspondance, suivant les formes indiquées dans les articles 64 et 65.

Art. 63. — Le Comité central, dans sa réunion de novembre, dresse la liste des candidats qu'il propose pour les diverses fonctions.

Art. 64. — Cette liste, avant d'être envoyée à tous les membres titulaires, est communiquée à la Société par le président, dans la seconde séance de novembre. Toute candidature proposée par cinq membres est de droit ajoutée à la liste, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 4 des statuts, et transmise au secrétaire général dans les trois jours qui suivent cette séance publique.

Art. 65. — Au terme de ces trois jours, le secrétaire général adresse à tous les membres titulaires une circulaire renfermant : 1° les articles du règlement relatifs aux élections. 2° la liste des candidats proposés par cinq membres; 3° l'indication du jour où le scrutin sera dépouillé; 4° un bulletin de vote imprimé, sur lequel les diverses fonctions vacantes sont énumérées; 5° une enveloppe imprimée et numérotée, dans laquelle le bulletin, rempli et non signé, doit être renvoyé au secrétariat.

Art. 66. — Le jour du scrutin, le président tire au sort, parmi les

membres présents, le nom d'un commissaire scrutateur. Ce commissaire dicte aux secrétaires les numéros d'ordre des enveloppes. Lorsque l'énumération est terminée et qu'il est constaté quels sont les membres qui ont voté, le scrutateur décachète et dépose un à un les bulletins dans l'urne. Les membres présents, qui n'ont pas voté par correspondance, déposent ensuite directement leur vote dans l'urne. Le président procède alors au dépouillement du scrutin suivant les formes ordinaires.

Art. 67. — Les candidats qui obtiennent la majorité absolue des suffrages exprimés sont déclarés élus. Les billets blancs sont annulés.

Art. 68. — Lorsque, pour une ou plusieurs fonctions, il n'y a pas eu de majorité absolue, un scrutin de ballottage a lieu dans la seconde séance de décembre. Dans les cinq jours qui suivent la première séance de décembre, il est adressé à tous les membres titulaires une nouvelle circulaire les invitant à opter, pour chaque fonction vacante, entre les deux candidats qui ont réuni, au premier tour, le plus grand nombre de suffrages. Le nombre de voix obtenu par chacun des deux candidats est indiqué sur la circulaire. En cas de partage, l'ancienneté de titre d'abord, ensuite l'ancienneté d'âge décident entre les deux candidats.

TITRE X. — COMITÉS SECRETS

Art. 69. — Sauf le cas d'urgence absolue, le Comité secret est annoncé une séance à l'avance par le president, et annoncé de nouveau par lui immediatement après la lecture du procès-verbal de la séance du jour.

Art. 70. — Les Comités secrets commencent à quatre heures et demie. Les décisions y sont prises à la majorité absolue des votants et sonts valables, quel que soit le nombre des membres qui prennent part au vote, sauf l'exception indiquée dans l'article 74.

Art. 71. — Les Comités secrets peuvent être provoqués de deux manières : 1° par le président au nom du Bureau ; 2° sur la proposition de cinq membres de la Société qui en font au président la demande écrite, en indiquant l'objet de leur proposition. Le président, après avoir pris l'avis du Bureau, accorde ou refuse le Comité secret; dans ce dernier cas, les membres signataires de la demande peuvent faire appel à la décision du Bureau de la Société.

Art. 72. — S'il arrive qu'une circonstance grave paraisse de nature à motiver l'examen de la conduite d'un membre, la Société pourra lui demander des explications et prononcer son exclusion. Mais cette mesure ne pourra être prise que de la manière suivante : 1° une demande motivée sera déposée sur le bureau et réclamera en même temps un Comité secret, qui ne peut avoir lieu moins de huit jours après et qui est précédé d'une convocation spéciale ; 2° le jour du Comité secret, le membre visé est appelé à donner des explications qui lui sont demandées, et il a toujours le droit de parler le dernier. Il se retire ensuite, et la Société délibère. Le vote n'est valable que s'il réunit les deux tiers des suffrages exprimés.

TITRE XI. — RÉVISION DU RÈGLEMENT

Art. 73. — Toute proposition tendant à reviser le règlement devra être signée par cinq membres au moins, déposée sur le bureau et renvoyée au Comité central qui la fait examiner par une commission. Cette commission fait son rapport et la proposition est discutée immédiatement après ; tous les membres de la Société peuvent prendre part à cette discus-

sion; mais les membres du Comité seuls sont appelés à voter sur la modification proposée, ainsi qu'il est dit en l'article 4 des statuts. Tous les membres du Comité doivent être convoqués à domicile.

Art. 74. — Par exception aux dispositions précédentes, la revision des articles 1 et 3 du règlement s'effectuera suivant les règles indiquées en l'article 2.

1050e SÉANCE. — 4 Janvier 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une circulaire de M. Eugène PITTARD, président du 4e Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique qui doit se tenir à Genève en septembre 1912.

M. le Président annonce le décès de M. L. PIC, membre de la Société, directeur du Musée archéologique de Prague.

Sur la proposition de M. HIRMENECH, la Société d'Anthropologie émet le veut que les monuments mégalithiques de la presqu'île de Rhuis (Morbihan), soient le plus rapidement possible mis à l'abri de la destruction, soit par voie de classement, soit par voie d'acquisition.

Allocution de M. WEISGERBER, président sortant.

Mes chers collègues,

Avant de céder le fauteuil de la présidence à l'éminent professeur Vinson que vous avez désigné par vos votes, permettez-moi de vous remercier d'avoir facilité ma tâche pendant l'année 1911.

Nos séances, ont, en général, été intéressantes, et calmes, par contre elles auraient pu être plus fréquentées. Notre secrétaire général va vous faire un compte rendu de vos travaux et des progrès que la Société à accomplis et malheureusement aussi de nos pertes.

Il me reste à vous présenter mes excuses de n'avoir pu remédier au désordre qui règne dans nos archives et notre bibliothèque. J'espère que le nouvel employé, mieux dirigé et mieux surveillé, arrivera a remédier à ce mal, mais pour cela il faut la collaboration et la bonne volonté de tous les membre de la Société, je vous prierai donc, mes chèrs collègues, de chercher à ne pas compliquer une situation que malgré ma bonne volonté j'ai dû me borner à constater.

Permettez-moi, mon cher président, de vous souhaiter la bienvenue à cette place.

Allocution de M. VINSON, président pour 1912.

M. VINSON. — Mes chers collègues, — Permettez-moi tout d'abord d'adresser en votre nom à notre président sortant, M. Weisgerber, l'expression de notre vive gratitude pour le zèle et le dévouement qu'il nous a témoignés pendant tout le cours de l'année. Nous n'attendions pas moins d'un homme de sa valeur. En ce qui me concerne, je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à lui succéder ; c'est un honneur dont je sens tout le prix et dont je suis profondément touché, car je le regarde en quelque sorte comme le couronnement d'une carrière déjà longue, consacrée toute entière à la science indépendante et désinté-

ressée. Je tâcherai de répondre à votre confiance par ma bonne volonté.

Mes études ont surtout porté sur la linguistique, mais c'est une des branches les plus importantes de l'anthropologie qui est une science nouvelle en ce sens qu'elle a été reconnue et précisée il y a un demi-siècle, mais qui est aussi vieille que le monde puisqu'elle est la science de l'homme. Elle embrasse l'humanité tout entière, puisqu'elle étudie à tous les points de vue l'homme en lui-même et dans ses rapports avec ce qui lui est extérieur. Aucune étude ne lui est donc étrangère et nous pouvons avoir parmi nous des savants dont l'activité s'exerce sur les sujets les plus divers, archéologie, histoire, linguistique, ethnographie et bien d'autres encore.

L'œuvre de la Société depuis sa fondation est considérable et nous montre ce qu'elle peut faire encore. Elle poursuit une marche régulière et progressive, malgré les accidents imprévus comme celui qui nous a privés récemment de quelques collaborateurs de mérite. Ne nous alarmons pas de ces incidents regrettables : ayons conscience de notre force, comptons sur le temps, ce grand maître, qui calme les susceptibilités, et, nous élevant au-dessus des questions de personnes, absorbons-nous dans nos travaux ininterrompus.

Parmi les pertes douloureuses que nous avons à déplorer cette année, deux nous sont particulièrement sensibles, celle du Dr Topinard et celle de M. Daveluy, qui représentaient, si j'ose m'exprimer ainsi, les deux composantes de la Société : la science pure et absolue d'une part et de l'autre l'intelligence et l'application de cette science. L'un était un homme d'expérience et l'autre un homme d'observation. Topinard, élève fidèle et ami de Broca, est l'un des fondateurs de l'anthropologie ; Daveluy était un de ces érudits toujours avides de s'instruire qui apportent aux réunions comme les nôtres le concours de leur intelligente curiosité.

Ce sont là pour nous de précieux exemples. Sachons comme eux travailler sans arrière-pensée et continuons sûrement, mais sans hésitation, l'œuvre de nos devanciers, pour l'évolution progressive de la science et pour le développement continu de l'humanité.

Discours prononcé sur la tombe du Dr Paul TOPINARD.

PAR M. LE Dr CHERVIN.

(22 décembre 1911.)

Madame Topinard,
Mesdames, Messieurs,

Je viens, au nom de la Société d'Anthropologie de Paris, dire un dernier adieu à notre doyen, à notre vieil ami Paul Topinard, décédé le 20 décembre 1911, à Paris.

Nul plus que lui, n'a servi la science de l'homme avec plus de désin-

téressement, avec plus d'ardeur, avec plus de foi. Son nom se trouve constamment associé à celui de Broca dans l'histoire de notre Science.

Sa vie, entièrement consacrée à l'étude, mérite d'être rappelée.

Né à l'Isle-Adam (Seine-et-Oise) le 4 novembre 1830, le jeune Paul commença ses études au Collège Sainte Barbe, de Paris. Il fut bientôt obligé de les interrompre pour suivre son père qui, possesseur d'un immense domaine de 20.000 arpents dans l'Etat de New-York, venait de se décider à y aller mener la rude vie de pionnier. Le jeune Paul passait son temps à parcourir les montagnes couvertes de forêts où la Delaware prend sa source, sans autre ambition que la chasse ou la pêche. Il mena, pendant une dizaine d'années, une existence de liberté absolue où il acquit cette indépendance d'esprit qui était le trait particulier de son caractère.

On se décida, cependant, un jour à l'envoyer au Collège de la petite ville de Delhi, voisine des fermes de son père. Puis, il passa à Philadelphie où il suivit tantôt les cours de l'école publique, tantôt ceux du Collège des Augustins. La guerre civile que, se faisaient entre eux, les protestants Anglais et les catholiques Irlandais fut suivie de l'incendie de son collège et il fut encore obligé de changer d'école. Cette fois, c'est à New-York qu'il alla. Il y resta deux années dans une école commerciale.

Mais le négoce n'était pas son fait. Et, à son retour à Paris, en 1848, Paul Topinard se mit enfin à des études sérieuses avec ardeur et persévérance. Quelques années après, en 1853, il était nommé interne des Hôpitaux de Paris, après un brillant concours.

Il fut reçu docteur en médecine, en 1860, avec une thèse intitulée : *Quelques aperçus sur la chirurgie anglaise* qui eut un grand retentissement. Ce succès encourageait le jeune docteur. Il faisait paraître, l'année suivante, un ouvrage remarquable sur *l'Ataxie locomotrice progressive* qui eut les honneurs d'une traduction en anglais et l'obtention du prix Civrieux, à l'Académie de Médecine.

Paul Topinard semblait donc destiné à se consacrer entièrement à la pratique médicale. Déjà, une nombreuse clientèle réclamait ses soins et il se préparait au concours des Hôpitaux.

La guerre de 1870 arriva, bientôt suivie de la commune et la maison que Topinard habitait rue Royale fut incendiée. Il éprouva, alors comme beaucoup d'entre nous, un découragement profond au contact des terribles évènements qui s'étaient déroulés sous nos yeux. Il semblait que tout fut à jamais perdu.

Broca qui avait enrôlé Topinard dans la Société d'Anthropologie, dès 1860, profita de ce moment de découragement pour lui persuader de renoncer à la pratique médicale. Il le pressa vivement de se vouer, avec lui, aux études nouvelles et particulièrement captivantes de l'histoire naturelle de l'homme, et fit entrevoir à son esprit curieux de science les problèmes à élucider, les vérités à découvrir. Broca fut si persuasif que Topinard abandonna la médecine et suivit Broca dont il devint l'élève de prédilection et le bras droit.

Broca venait de faire décider la création d'un laboratoire d'anthropologie à l'Ecole des Hautes Etudes, Topinard en fut le directeur adjoint.

Il s'agissait de prendre soin des collections anatomiques qui, déjà, commençaient à s'accumuler dans le Musée de la Société, Topinard fut nommé conservateur des collections.

Broca venait de fonder la Revue d'Anthropologie, Topinard en devint la cheville ouvrière.

L'Ecole d'Anthropologie venait de s'ouvrir sous la direction de Broca, Topinard en fut nommé professeur avec les Bertillon, les Hovelacque, les de Mortillet, les Bordier, les Dally, tous aujourd'hui disparus.

Topinard était, comme son Maître, d'une activité dévorante, il suffisait à toutes les besognes : au laboratoire, au Musée, à la Revue, à l'Ecole, on trouvait toujours Broca et Topinard à la tâche. Ce fut l'époque héroïque !

Le 1er janvier 1876, Topinard publiait dans la « Bibliothèque des sciences contemporaines », éditée par Reinwald, un volume intitulé : *L'Anthropologie*. Ce livre eut un succès extraordinaire. La première édition fut enlevée en quelques mois. C'était, à proprement parler, un manuel qui mettait au point toutes les questions d'anthropologie. Il avait le grand mérite de venir à son heure et de n'avoir pas de similaire dans aucune littérature Ce volume fut traduit dans toutes les langues et eut un grand nombre d'éditions françaises. Il est devenu classique auprès des naturalistes et des explorateurs scientifiques des Deux-Mondes. Il fit davantage pour la vulgarisation et pour le développement de l'Anthropologie que quarante mémoires plus savants, plus originaux, qui vinrent après.

La mort de Broca qui survint brusquement, en 1880, laissait la Société d'Anthropologie désemparée. Il n'y eut qu'une voix pour confier à Topinard le drapeau de l'Anthropologie française et il fut nommé à l'unanimité secrétaire général de la Société, fonction que Broca avait exercée pendant vingt-ans.

Pénétré de la responsabilité qui lui incombait, Topinard redoubla d'ardeur et maintint la société dans l'état de prospérité où l'avait laissé son Maître.

Il continuait sa collaboration aux Revues, son enseignement à l'Ecole, ses travaux de laboratoire. Il faisait face à toutes les tâches. Il eut la joie de voir ses efforts couronnés de succès et les études anthropologiques continuer à passionner les plus nobles esprits. C'est à ses leçons que se sont formés tous ceux, tant en France qu'à l'étranger, qui se sont fait, depuis, un nom dans l'anthropologie anatomique.

Je ne rappelerai pas ici les multiples travaux scientifiques qui ont rendu célèbre le nom de Paul Topinard. Je ne parlerai ni de ses instructions pour les voyageurs, ni de ses mémoires sur les questions si importantes de méthode, sur la technique craniologique, l'anthropométrie, la morphologie ou l'ethnologie. Je citerai seulement son beau *Traité d'Anthropologie générale*, paru en 1885, qui est son œuvre magistrale et le couronnement de son long labeur.

Paul TOPINARD

A la suite de quelques injustices dont son caractère droit et loyal eut fort à souffrir, Topinard se démit de toutes ses fonctions et se retira. Dès lors, il continua de travailler ; mais il cessa de publier. Son silence fut vivement ressenti dans le monde scientifique.

Jusque dans ses dernières années, Paul Topinard avait gardé une activité de corps et d'esprit qui faisait l'admiration de ses amis.

Aujourd'hui devant cette tombe, nous pouvons déclarer, sans risquer un seul démenti, que Paul Topinard laisse un nom respecté parmi les anthropologistes français et étrangers. Il laisse parmi ses collègues et ses amis de la Société d'Anthropologie le souvenir d'un homme bon, bienveillant, accueillant aux jeunes et toujours prêt à se dépenser pour tous ceux — et ils étaient nombreux — qui faisaient appel à son expérience et à son érudition.

On me permettra d'ajouter le témoignage personnel de plus de trente années qu'il fut toujours un ami serviable, dévoué, sûr et fidèle.

Puisse ce souvenir ému, gardé par les témoins de son activité scientifique, apporter quelque réconfort dans le cœur brisé de la douce et très dévouée compagne de sa vie.

Celui que vous pleurez, que nous pleurons avec vous, est à jamais regretté.

Reprenez courage, Madame, soyez fière de votre mari : Il a bien rempli sa journée !

C'est le plus bel éloge que l'on puisse faire d'un homme...

UN CAS DE STÉATOPYGIE EN FRANCE.

I. La stéatopygie en Afrique à l'époque actuelle. — II. En Europe aux temps préhistoriques. — III. En France de nos jours.

Par M. le Dr Atgier.

Avant de présenter dans la science, pour la première fois, une femme de race blanche, offrant par atavisme ou survivance, la conformation ethnique, que l'on est convenu d'appeler « stéatopygie » (στεατος graisse, πυγή fesse), je crois devoir rappeler succinctement l'état actuel des connaissances à ce sujet.

I. — *Stéatopygie en Afrique à l'époque actuelle.*

Lors des premières explorations de l'Afrique du Sud et du Sud-Est par les Européens, ceux-ci remarquèrent une petite race jaune, sauvage, dont l'habitat s'étendait de la colonie du Cap au Zambèze, voire même antérieurement jusqu'à Aden, si toutefois elle n'était pas disséminée dans toute l'Afrique, avant l'invasion de cette contrée par les noirs.

Ces sauvages que les nègres Bantous nomment « Sàb », mot qui

signifie : Aborigènes, que les Hollandais nomment Bojesmans et les Anglais Buschmen, mots signifiant : « Hommes des Bois », nous les nommons Boschimans.

Traqués de toutes parts à cause de leur sauvagerie par l'envahissement incessant des races noires, supérieures à la leur et, en particulier, par la belle race Bantou, ils furent métissés à divers degrés par l'envahisseur et constituèrent les éléments négroïdes Cafres, Hottentots, Somalis, plus noirs qu'eux, mais moins noirs que les Bantous, depuis les temps préhistoriques.

Le désert de Kalahari, situé entre le Cap et la Cafrerie, ayant peu tenté le conquérant noir, ces sauvages purent se maintenir en cette région sans mélange pendant des siècles et ne furent asservis par les Boërs que vers le début du XIXe siècle.

Ces autochtones du sol africain sont de petite taille, moyenne 1 m. 44, taille de nos enfants de 15 ans.

Avant la pénétration parmi eux des Hollandais tout d'abord, des Anglais plus tard et en particulier des missionnaires, ils vivaient en nomades dans leur désert, soit par famille, soit par groupe de familles, sans autre religiosité que celle que leur inspiraient leurs sorciers ou féticheurs.

Ils sont encore actuellement guerriers, chasseurs, pillards, vivant aux dépens des peuplades nègres voisines qui, de leur côté, les traquent comme un gibier malfaisant dont la qualité de coureur habile rend l'approche difficile.

Ils ont la peau jaune, ridée, comme boucanée, les yeux petits, noirs, perçants, à fente palpébrale étroite, oblique en dehors et en haut, tandis qu'elle est bridée à son angle interne, ce qui donne à leurs yeux la conformation mongoloïde, les fait appeler par les Boërs « Chinois-Hottentots » et a fait dire à Cuvier qu'ils tenaient à la fois du nègre et du kalmouk.

Les cheveux crépus en grains de poivre, la barbe nulle, le front droit, les pommettes saillantes, le nez épaté, les lèvres lippues et proéminentes les rapprochent du nègre, le menton fuyant les rapproche des races néanderthaloïdes.

Les membres fins et nerveux, les mains petites, les pieds courts et larges en avant sont assortis à leur taille ; il en est ainsi de leurs flèches et javelots, assortis à leurs mains.

Leur caractère est vif, tenace, farouche, toujours sur le qui-vive. Le mariage aussi inconnu que la religion, est libre ; mais, à côté de ces instincts sauvages, ils ont un talent naturel qui en fait de vrais artistes pour graver des dessins d'hommes, d'antilopes, de zèbres, avec toutes les raies de leur robe et d'animaux de toutes sortes sur les parois des grottes dont ils font leur refuge, comme l'a constaté maint explorateur.

Le chien est leur seul animal domestique.

Leur langue ou dialecte en est encore au degré de l'agglutination, comme l'est encore aujourd'hui la langue basque et celle de diverses races encore primitives.

L'oreille est en rapport avec la taille et le crâne, c'est-à-dire petite, sans ourlet, sans lobule, presque sans tragus.

Leur nourriture se compose de racines, de fruits, de gibier, de sauterelles, d'œufs de fourmis, qu'ils mangent en courant, sans cuisson préalable.

Leur race est en voie de disparition progressive, comme celle des Tasmaniens de l'Australie et de tous les peuples mal armés devant le progrès et la civilisation des autres peuples.

On retrouve encore, sur divers points du sol africain, les restes de cette race, plus ou moins modifiés par les croisements, chez les Akkas, les Obongos, les Tikki-Tikkis, les Dokos, les Makololos.

Tel est le tableau que nous en ont laissé nos distingués collègues, MM. Thulié et Mahoudeau [1]; voyons maintenant les mensurations que nous en ont laissé de Quatrefages et Hamy dans leur *Crania Ethnica*, d'après les observations de Lichtenstein.

La capacité crânienne est petite : 1.250 centimètres cubes au plus.

Indice céphalique : 73,03 (dolichocéphale).

Indice nasal : 53,06.

Indice orbitaire : 91,89.

Diamètre bizygomatique : 0,124 millimètres.

Prognatisme : 60 à 70 millimètres.

Leur mandibule est fuyante comme celle de la naulette.

Pour compléter ce tableau que les auteurs précités nous ont laissé de cette race encore à demi-sauvage, il nous reste à décrire, d'après Topinard [2], cette conformation spéciale à la femme boschimane qui nous intéresse tout particulièrement aujourd'hui et que l'on nomme stéatopygie à cause de la masse adipeuse constante chez elle, inconstante chez la femme cafre et hottentote chez lesquelles cette masse n'existe que par métissage.

Cette masse adipeuse énorme est répartie en trois pannicules adipeux appliqués, l'un (postérieur) aux muscles fessiers ; l'autre (latéral) au muscle tenseur du *fascia lata ;* le troisième (antérieur) au quadriceps de la cuisse, dans la région fémorale antérieure, jusqu'au-dessus du genou.

Ces trois pannicules distincts sont réunis par le tissu adipeux sous-cutané, mais n'en forment pas moins trois saillies spéciales, vibrant au moindre contact ou aux moindres mouvements du corps.

Le fémur, de ce fait, subit certaines modifications pour supporter ce poids supplémentaire et en recevoir les insertions.

Sa face antérieure est large et aplatie, au lieu d'être arrondie. Les faces externe et interne se confondent en une face postérieure arrondie, ne comportant pas de ligne âpre.

---

[1] Dictionnaire des sciences anthropologiques (Mahoudeau).

H. Thulié. — Instructions anthropologiques aux voyageurs sur les Boschimans, in-8 br Paris, Masson, 1881.

[2] L'*Anthropologie*, in-8 br. Paris, 1800.

Les tibias sont en lame de sabre, comme on le voit dans les squelettes des Cafres et Hottentots du Museum de Paris et comme nous les retrouvons dans les sépultures néolithiques de la France.

La stéatopygie donne à la femme boschimane un aspect tout à fait spécial : elle est pour elle un attribut de beauté, à tel point que les populations nègres voisines, pour l'obtenir, malaxent dès l'enfance les fesses et les cuisses des enfants du sexe féminin.

« De l'Européen au Boschiman, dit Topinard[1], la démarcation qui trace ce caractère est, au point de vue morphologique, encore plus profonde que toutes les autres. Rien chez l'Européen ne représente le premier degré de la stéatopygie. »

Nous verrons plus loin que cette dernière assertion n'est plus exacte.

La stéatopygie commence chez la jeune fille boschimane dès la naissance et va en augmentant jusqu'à la puberté, suivant ainsi la même évolution que le développement des seins.

Dès que la femme devient enceinte, tous ces organes à la fois augmentent de volume encore pour n'acquérir leur complet développement qu'après l'accouchement.

Cette saillie des fesses en arrière atteignait déjà plus de 16 centimètres chez une jeune fille boschimane de 12 ans qui, après sa mort, fut disséquée par Flower et Murrie[2].

Une femme adulte boschimane, nommée Saartje Bartmann, surnommée la Vénus Hottentote, fut exhibée à Paris en 1815. Elle fut étudiée par Cuvier et mourut le 1er janvier 1816. Le Muséum de Paris conserve son corps modelé de grandeur naturelle et son squelette.

D'un grand trochanter à l'autre, en passant par les fesses, la mesure donnait 791 millimètres[3].

Chez la boschimane adulte, les seins sont volumineux, longs, cylindriques, pendants, presque pédiculés à leur origine et terminés par une auréole ridée noire, très large.

Dans la marche et la course, les fesses et les cuisses sont tremblottantes, les seins sont balançants, ce qui donne à la femme une allure des plus singulières, son rein est très cambré.

Elle possède en outre une autre conformation qui lui est spéciale appelée « tablier des Hottentotes » et qui est constante, c'est un développement exagéré et tel des nymphes qu'il a entraîné en Afrique la coutume de l'excision. Ce prolongement atteint de 15 à 18 centimètres en moyenne.

La stéatopygie était connue dans l'antique Egypte. On a trouvé des statuettes stéatopyges dans le cimetière prédynastique de Nagada. Tels sont les enseignements dont les recherches, faites en Afrique, ont éclairé la question de la stéatopygie jadis et aujourd'hui.

---

[1] Topinard, *loc. cit.*

[2] Dissection d'une femme boschimane, *in Anthrop. Review*, 1867.

[3] Topinard *loc. cit.*, p. 509.

II. — *Stéatopygie en Europe aux temps préhistoriques.*

Aucun cas de stéatopygie sur le vivant n'a encore été signalé dans la race blanche jusqu'à ce jour, mais il est d'autres enseignements d'une valeur telle que tout porte à croire à l'existence d'une race ayant eu cette conformation ethnique, en France aux périodes Magdalénienne, Solutréenne et peut-être même Moustérienne des temps quaternaires.

Un îlot linguistique de dialecte à agglutination existe encore au pays Basque, serait-ce un souvenir de l'époque où l'Europe et l'Afrique n'étaient pas encore séparées l'une de l'autre, a-t-il des affinités avec le dialecte Boschiman, à agglutination également, seuls les linguistes pourraient nous répondre.

Ce talent spécial du Boschiman pour la sculpture des parois des grottes qu'il habite ne se retrouve-t-il pas dans la décoration des grottes habitées par l'homme Solutréen et Magdalénien en Dordogne, dans les Landes, dans les Pyrénées.

Ces deux populations, l'une ancienne, l'autre moderne, encore primitives au point de vue général, mais déjà avancées toutes deux en talent de reproduction par la gravure murale d'hommes et animaux de leur temps, offrent un rapprochement réel et surprenant.

Les admirables découvertes faites par Edouard Piette en 1880 et 1890, dans les grottes de Brassempouy (Landes), de figurines d'ivoire fort bien sculptées, représentant des femmes stéatopyges, ne sont-elles pas une présomption en faveur de l'existence d'une race stéatopyge en France à la fin des temps quaternaires.

Un travail sur ivoire offrant cette forme humaine n'eut jamais germé dans le cerveau de l'artiste, si celui-ci n'en eut pas eu le modèle vivant sous les yeux.

Ces figurines d'ivoire représentent des femmes avec les seins pendants et cylindriques, le ventre volumineux et pendant, d'énormes gibbosités adipeuses couvrant les cuisses et les hanches, rappellent en tout point la conformation que nous voyons aussi chez la femme boschimane et nommée : stéatométrie (στεατος graisse, μηρος cuisse).

Une autre figurine du même genre fut découverte par Ed. Piette dans les fouilles de la grotte du Mas-d'Azil (Dordogne), localité bien différente et relativement éloignée de la précédente ; il fallait donc qu'il y eut unanimité chez les divers artistes du temps pour représenter le corps humain féminin, tel qu'il existait à cette époque, quoique en des régions différentes; enfin sa figurine de Menton, vue de profil, ne laisse aucun doute sur l'intention de l'artiste de représenter la stéatopygie.

Une tête en ivoire sculpté trouvée au même point, rappelant une coiffure ayant quelque analogie avec celles de l'Egypte ancienne, ayant les yeux obliques et à peine entr'ouverts, rappelle aussi la conformation oculaire que nous avons vue chez le Boschiman.

Ces découvertes séparées, mais similaires, militent en faveur de l'exis-

tence en France, à la période Magdalénienne au moins, d'une race stéatopyge, à œil bridé, artiste en sculpture sur ivoire et gravure murale.

Après la description de ses statuettes, Edouard Piette ajoute : « Je ne crois pas que la Stéatopygie véritable ait passé par l'atavisme chez les races modernes de notre pays. »

C'est là encore une assertion que nous verrons bientôt tomber d'elle-même.

Enfin Ed. Piette vient encore nous donner une nouvelle preuve de l'existence d'une race stéatopyge à la période Magdalénienne dans la curieuse et instructive découverte qu'il fit dans la grotte de Brassempouy de figurines en ivoire représentant le corps de femmes nues, longi-nymphes, c'est-à-dire pourvues du tablier, dit des Hottentotes ; or, nous avons vu que cette particularité ethnique ne se rencontrait que chez les femmes Boschimanes stéatopyges ou leurs métisses, Hottentotes, Cafres, Somalis, etc.[1]

Les découvertes du regretté Ed. Piette[2] viennent donc étayer notre thèse actuelle sur la survivance de la stéatopygie sur notre sol de France depuis l'époque quaternaire[3].

III. — *Stéatopygie en France de nos jours.*

Nous allons voir maintenant cette survivance se perpétuer jusqu'à nos jours, grâce à trois observations personnelles recueillies dans la race blanche, fait encore unique dans la science.

1re Observation.

Une jeune fille de 26 ans, de taille moyenne, que j'ai eu l'occasion d'observer de très près, présente une saillie considérable de la région fessière et de la région fémorale, sans être obèse d'autre part, cette proportion atteint, si elle ne dépasse même, celle de la Vénus Hottentote du Muséum.

Cette saillie en raison des modes modernes est devenue difficile à dissimuler, elle l'est ici tant bien que mal avec des écharpes, mantilles flottantes, etc.

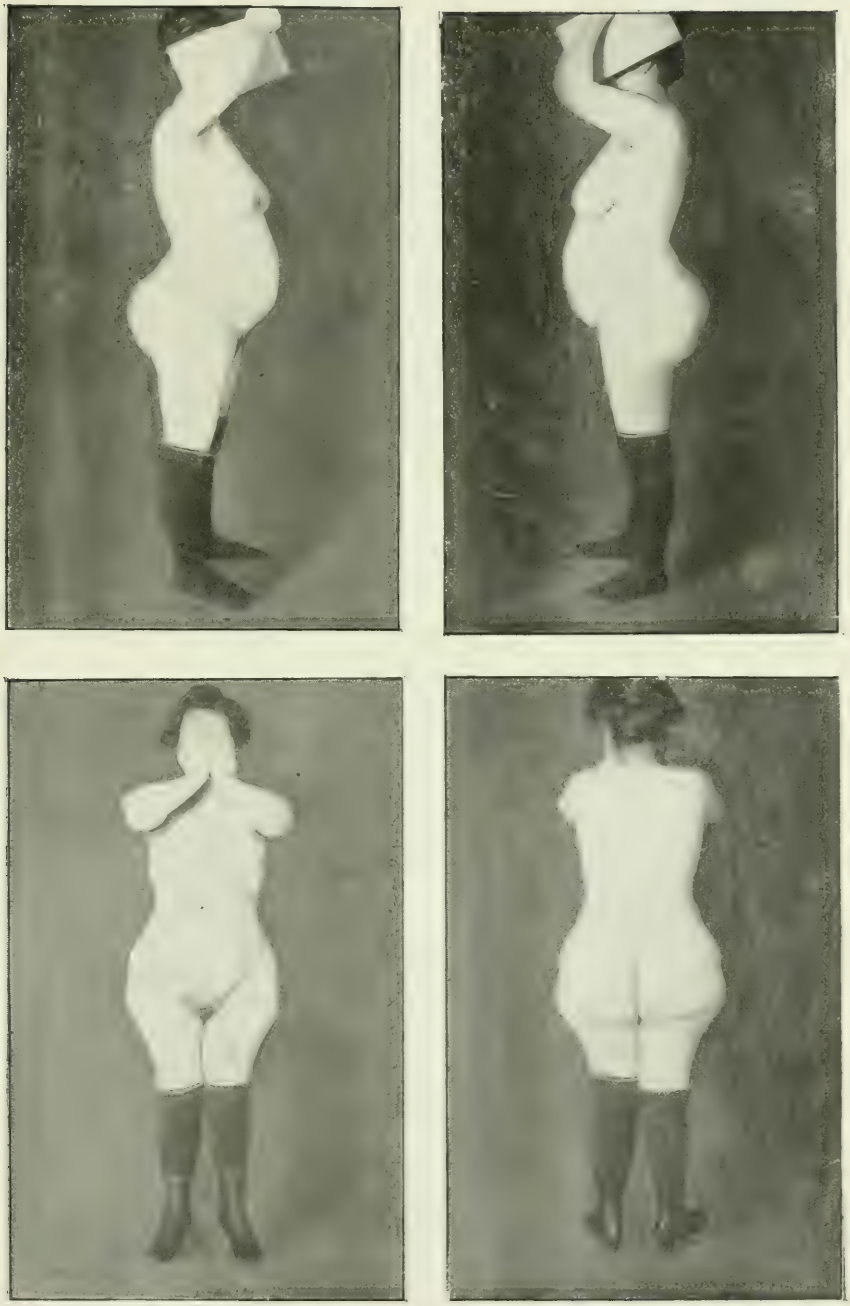
---

[1] *Bull. Soc. Zool. de France*, 1883, p. 15. Relation de Péron, d'après observations personnelles, peintures de Lesueur d'après nature.

[2] Piette. — Races humaines de la période glyptique. *Bull. soc. anthrop.*, Paris, (1894). — Gravures du Mas-d'Azil et statuettes de Menton, *Bull. Soc. Anthrop. de Paris* (1902).

Salle Piette. — Musée de Saint-Germain (non encore ouverte au public).

[3] En Europe, des statuettes stéatopyges ont été trouvées à Malte et dans diverses ruines du monde Egéen. — Une figurine de Sparte, figurée dans le mémoire du Dr Berthelon (de Tunis) sur les tatouages tunisiens, est nettement stéatopyge.



Observation de stéatopygie et stéatomérie.

Les parents gênés de voir cette conformation chez leur fille, ne veulent à aucun prix qu'il en soit question.

Cette jeune personne habite Paris ; des constatations et mensurations eussent été intéressantes, voire même une présentation à huis-clos, mais nous avons dû nous incliner devant l'impossibilité d'une exhibition qui eut été cependant la plus concluante au sujet de la survivance de la stéatopygie en France.

2e Observation personnelle complète et présentation.

Une dame que j'ai aussi approchée de très près, ayant dû la traiter pendant deux mois pour une fracture de jambe dont elle est complètement guérie bien qu'elle ait été compliquée de phlébite double, est l'objet de cette observation.

Chez elle le volume des régions fessière et fémorale est moins considérable que chez la première, il est néanmoins suffisant pour atteindre de sérieuses proportions, sa stéatopygie n'est nullement accompagnée d'obésité. Elle a bien voulu, en me permettant de la présenter aujourd'hui aux docteurs de la Société d'anthropologie, se prêter à cette étude toute scientifique, grâce à son extrême bonne volonté, bien que cette présentation soit assez délicate.

Madame L..., âgée de 36 ans, mariée depuis 13 ans, ayant eu un enfant qui ne vécut que trois ans, habitant Paris, est née dans le département de la Nièvre, berceau de sa famille de temps immémorial.

Teint blanc rosé, cheveux noirs et lisses, yeux bruns et droits, front droit, nez moyen, bouche et oreilles bien faites, lèvres minces.

La conformation de la face et de la tête est franchement celtique.

Indice céphalique (sous-brachycéphale)	83,14
— facial (brachyprosope).	97,14[1]

Taille 1 m. 48. Taille de la femme Boschiman en général 1 m. 44 (Flower et Murie, Cuvier, Fritsch).

Le ventre est développé et un peu tombant bien qu'il n'y ait pas de grossesse.

La région lombaire est très cambrée.

Le pubis est peu velu comme chez les Boschimanes mais non planté en touffes isolées et non pourvu du tablier dit des Hottentotes.

Les seins légèrement tombant ont une aréole large et pigmentée.

Si nous comparons maintenant le degré de stéatopygie qu'elle présente et celui que présentait Saartje Bartmann, le seul modèle précis que nous possédions encore au Muséum, nous nous rendons compte que, volume à

---

[1] Hauteur de la malléole 5,5 ; de l'interligne du genou, 36,7, du pli pubien, 69,5 ; du grand trochanter, 73,5 ; de la crête iliaque, 78.

art, chez l'une comme chez l'autre, existe la même conformation de la fesse et de la cuisse.

La fesse fait en arrière une saillie anormale dûe au pannicule adipeux qui est appliqué immédiatement sur les muscles fessiers, cette saillie est loin de reproduire le relief du même organe chez une personne ayant de l'obésité sans stéatopygie.

Cette saillie qui, chez la femme Boschimane en général, est de 160 millimètres est ici de 115 millimètres.

Le demi-cercle bitrochantérien postérieur, c'est-à-dire mesuré d'un grand trochanter à l'autre, en passant par le point culminant de la fesse, était de 79 centimètres chez Saartje Bartmann, il est ici de 73 centimètres.

Le bord externe de la cuisse vue de face, au lieu d'être oblique de haut en bas et de dehors en dedans, présente une double courbure à convexité externe produite par le pannicule adipeux fémoral externe (stéatomérie).

Vue de profil, la cuisse présente en avant une convexité accentuée produite par la présence du pannicule adipeux fémoral antérieur.

Ces pannicules adipeux, antérieur et latéro-externe, donnent à la cuisse une conformation qui, au lieu d'être cylindrique, est globuleuse et lui font avoir une circonférence de 58 centimètres au niveau du périnée.

Nous trouvons donc, dans cette observation, non seulement la stéatopygie, mais aussi la stéatomérie de la race boschimane; nous y trouvons également la même conformation de la poitrine et du ventre, la même cambrure de la région lombaire, enfin, la taille elle-même diffère peu. La tête, la face, les mains, les pieds, en un mot les extrémités, conservent seules les attributs d'une autre race, offrant ainsi sur la même personne un mélange de conformations ethniques diverses, l'une de race boschimane (torse), l'autre de race celtique (extrémités).

La stéatopygie est moins rare qu'on ne le croit ; les nouvelles modes aidant, maintenant que l'attention des observateurs sera attirée sur ce point, de nouveaux cas se rencontreront très probablement.

3e Observation.

Madame L..., a une sœur plus jeune qu'elle de dix ans, offrant exactement la même conformation mais qui s'est opposée à une présentation et même à un examen uniquement scientifique. Nos trois observations ont été prises à Paris.

Conclusions.

Devant ces trois observations dont l'une est complète, les deux autres incomplètes ; dont l'une offre un cas isolé, les deux autres les cas familiaux, nous croyons pouvoir déclarer que la stéatopygie qui existe encore sur divers points du sol africain où elle est en voie de disparition, a existé sur notre sol européen aux temps préhistoriques,

d'après l'interprétation plausible des découvertes de Piette, Bertholon, Lalanne, qu'elle n'est pas éteinte en France malgré bien des siècles et s'y rencontre encore à l'état d'atavisme ou de survivance.

Discussion.

Dr F. Regnault. — La stéatopygie des Buschmans est caractérisée par un amas de graisse ferme localisé à la partie postérieure des fesses. La saillie ainsi produite est telle qu'un enfant peut se mettre dessus. La graisse peut encore se localiser aux mollets, et sur les grands trochanters, comme M. Topinard en a fait le premier la remarque[1]. Le Bushman peut être maigre et garder ses réserves de graisse, absolument comme font les moutons à grosse queue chez lesquels cet appendice atteint un poids énorme.

La femme obèse, présentée par notre confrère M. Atgier, me paraît offrir une variante de la stéatopygie. La saillie postérieure fessière est moins accentuée que chez les Bushmans. Elle paraît forte parce que le sujet a une forte ensellure. Pour écarter des mensurations ce facteur étranger à la stéapygie, il faudrait prendre la distance entre la pointe des fesses et le pli fessier, et non celle entre la pointe des fesses et le creux des lombes. De plus, le sujet étant court et large, la graisse est étalée suivant le diamètre transverse au lieu d'être accumulée en arrière.

Le paquet adipeux localisé sur les grands trochanters, est très saillant. Il parait très ferme. Il faudrait distinguer ces deux localisations différentes de la graisse, peut être par les noms de stéatopygie et stéatotrochantérie.

---

1 Topinard. — Présentation de quatre Boshimans. *Bull. Soc. Anthrop.* Paris, 1886 p. 540.

1051e SÉANCE. — 18 Janvier 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. LEGENDRE remerciant la Société de la marque de sympathie qui lui a été envoyée.

M. le Dr VÈVE est élu membre titulaire de la Société.

MM. LAVILLE, BLOCH et TATÉ sont désignés par le sort pour constituer la commission de vérification des comptes.

Rapport de M. Manouvrier, secrétaire général, sur l'année 1911.

Messieurs et chers collègues, l'année 1911, a été, comme les précédentes, une année régulièrement laborieuse pour notre Société. Le nombre des communications faites à chacune de nos séances s'est maintenu à un niveau relativement élevé sans préjudice pour la qualité, de sorte que cet indice capital de la vitalité d'une société scientifique est aussi satisfaisant que jamais.

Le nombre des membres assistant aux séances n'a pas été moins satisfaisant en général. Si deux ou trois fois ce nombre fut très inférieur à la moyenne, il y a eu d'autres fois de très larges compensations, et cela indépendamment de l'affluence à plusieurs reprises d'un public attiré par certaines communications. L'intérêt de cette affluence, sans être douteux, est en effet bien inférieur à celui de la présence de nombreux sociétaires autorisés à prendre part aux discussions.

L'innovation légère qui a consisté dans la fixation de l'ouverture des séances à 4 heures précises au lieu de 3 h. 1/2 très imprécises, et qui fut décidée à une très grande majorité, a eu pour effet certain de mettre plus à l'aise presque tous les membres habituellement présents aux séances. Elle avait en même temps pour but de faciliter le déplacement et la présence de nombreux membres exerçant la profession médicale. Nous ne pouvons pas dire que de ce côté un effet sensible se soit produit, mais il y a lieu d'espérer qu'il se produira peu à peu. Un troisième effet, qui n'est pas négligeable, consiste dans la présence simultanée d'un plus grand nombre de membres durant une plus grande partie de chaque séance.

Les deux conférences annuelles ont eu lieu régulièrement devant un nombreux auditoire.

La conférence Broca a été faite par M. le Commandant d'Ollone qui, chef d'une importante mission en Extrême Orient, a traité avec une compétence toute particulière des populations non-chinoises de la Chine.

La conférence transformiste a été faite par un de nos nouveaux collègues, M. René Quinton. Il a traité une question d'évolution qui a été

l'objet, on peut dire aussi le résultat, de ses propres investigations pendant de longues années, à savoir la persistance, à travers toutes les transformations animales, du milieu marin primitif ou d'un milieu interne analogue. Il s'agit donc de la persistance d'une condition vitale élémentaire, c'est-à-dire d'une loi de constance qui n'est pas le moins du monde en opposition avec la théorie transformiste de l'évolution morphologique lamarcko-darwinienne. Du reste l'esprit scientifique de notre Société admettrait parfaitement comme sujet de la conférence instituée par elle en faveur de la magnifique et féconde théorie toute tentative de critique et de perfectionnement digne de prendre place dans la science.

La Société a décerné en 1910, deux de ses prix périodiques :

Le prix *Godard* a été attribué par le jury à M. le Dr Henri Martin, pour son ouvrage sur la Station Moustérienne de La Quina.

Le prix *Fauvelle* a été attribué en première ligne à M. le professeur Elliot Smith pour l'ensemble de ses travaux sur le système nerveux, puis à M. le Dr Sergio Sergi de Rome, pour son mémoire « Cerebra Herrerica » et à M. le Dr Lévy-Valensi pour ses études sur le Corps calleux.

Les pertes de la Société en 1911 n'ont pas été nombreuses. La mort nous a enlevé successivement parmi les membres titulaires le Dr Fernand Delisle, le baron Gustave de Rotschild et tout récemment notre doyen Paul Topinard. Ce dernier a suivi de très près dans la tombe un autre illustre représentant de la science anthropologique John Beddoe, qui, dans une très touchante lettre écrite lors de la célébration du cinquantenaire, se glorifiait d'être le plus ancien associé étranger de la Société d'Anthropologie de Paris.

A ces pertes si sensibles malgré leur petit nombre nous n'avons à ajouter que trois démissions.

Le nombre des membres titulaires élus en 1911 est au contraire exceptionnellement élevé : 20 nouveaux membres, c'est un des chiffres les plus forts que nous ayons enregistré depuis une époque déjà lointaine. Voici la liste de ces nouveaux collègues :

MM. Alibert, homme de lettres ; Bizot, licencié-ès-sciences ; Dr Bourguignon, médecin-major ; E. Bretel ; Delfino Victor, publiciste ; Farfarowsky ; Dr Fontoynont, directeur de l'Ecole de médecine de Tananarive ; Dr Landau, professeur à l'Université de Dorpat ; Dr Latarjet, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon ; Dr Laval ; Dr Leyba ; André Mercier, docteur en droit ; Dr Moutier ; Dr Picqué, professeur agrégé au Val-de-Grâce ; Prado Barrientos, élève de l'Ecole des Sciences politiques ; René Quinton, président de la Ligue nationale Aérienne ; Schlessinger, éditeur ; L. Semichon, docteur-ès-sciences ; Dr Villemin, chef de laboratoire à la Faculté de Médecine de Nancy ; Dr René de St-Périer.

La longueur de cette liste est d'autant plus significative que le nombre des entrées il y a deux ans, en 1909, était également très élevé, ayant même dépassé celui de 1911.

Il importe de noter aussi que ces oscillations si favorables se sont produites par l'effet habituel de relations scientifiques, sans l'intervention

d'aucun moyen particulier de propagande, et c'est ce qui permet de le considérer comme étant l'effet d'une propension croissante vers la science anthropologique.

Il est en tout cas un indice non douteux de l'estime dont jouit notre Société et dont il nous appartient, par notre travail, d'assurer la parfaite conservation.

Présentations.

M. P. Hirmenech. — J'ai l'honneur de remettre au bureau, pour la bibliothèque de la société, une brochure relative à l'étude d'un monument d'ordre mégalithique, le Men-Letonniec de Locmariaquer (Morbihan), par M. Hirmenech.

La première partie seulement de ce travail a été publiée dans la *Revue Préhistorique*, de M. le Dr Paul Raymond. L'ensemble du monument dont les croquis ci-joints donneront une idée suffisante se compose essentiellement de deux traits parallèles suivis (avec intervalle) d'un demi-cercle, le tout dessiné sur le sol par des pierres et un petit talus ; au milieu et sur le tracé de l'arc, se dresse une pierre de 3 mètres dénommée *men-Melen*.

D'après l'auteur qui expose à l'appui de ses conclusions toute une série de preuves matérielles et d'arguments solides, ce monument, l'un des plus curieux de la région, se rattacherait à une variété encore peu étudiée qu'il nomme géoglyphique, et constituerait une inscription idéographique relative à *Latone*.

L'étude du monument est complétée par une étude historique sur *Latone ;* la mythologie et la protohistoire y sont en quelque sorte passées au crible à la façon d'une fouille matérielle, et il en résulte la constation en apparence paradoxale, parce que nous n'avons pas l'habitude d'orienter nos recherches dans cette direction, que *Latone* n'était autre que la belle Hélène, cause de la guerre dite de Troie, et la fille de Minos, connue encore sous le nom d'Ariane.

Ces résultats sont extrêmement curieux. Mais il n'y a rien dans ce travail que l'on puisse qualifier de *théorie fantaisiste :* tout y découle des données existantes que tout le monde est à même de vérifier.

DÉCOUVERTES DE 1911 DANS LE CIMETIÈRE GALLO-ROMAIN DES LONGUES-RAIES SUR SOISSONS (AISNE).

Par M. O. Vauvillé.

Dans les séances de la Société des 1er juillet 1897, 7 avril et 19 mai 1898, 27 mai 1909 et du 3 octobre 1910 [1], j'ai donné des renseignements sur les nombreuses découvertes qui ont été faites dans la très intéressante et importante nécropole gallo-romaine du lieu dit « Les Longues-Raies », située sur le territoire de Soissons, vers le Nord et a peu de distance du cimetière actuel de cette ville.

Comme suite à mes communications précédentes, je crois devoir parler des nombreuses découvertes qui ont été faites en 1911.

M. Langelé Émile, pour l'exploitation de sa grévière, a découvert environ 150 sépultures à inhumation qu'il a fouillé avec précautions ; une seule incinération a été découverte dans une pierre taillée en forme de maison et creusée du genre de celle figurée dans les bulletins de la Société, vol. 1899, p. 105, *fig.* III et IV.

Je regrette de ne pas avoir de photographie d'ensemble des pièces recueillies en 1911 par M. Langelé, comme j'en ai présenté à la Société dans mes précédentes communications. Comme beaucoup d'objets (poteries et autres) sont analogues de formes à ceux représentés dans les anciennes photographies, je crois devoir les communiquer, elles donneront une idée des découvertes de 1911, j'indiquerai les formes nouvelles des poteries qui ont été recueillies dernièrement.

Voici la description sommaire des découvertes faites en 1911 par M. Langelé.

1° *Poteries diverses.*

M. Langelé a découvert de très nombreux vases en terre rouge lustrée et d'autres en terre de nuances très variées, les formes en sont très différentes. On y voit environ 20 pièces en forme de bouteille en terre blanche, de diverses contenances, avec une anse du genre de celles représentées sous le n° 11 de la photographie n° 2; la nuance de ces vases contrastes avec celles des autres poteries. Presque toutes les formes des différents vases représentés sur les photographies nos 1, 2, 3 et 4 ont été trouvées en 1911.

Parmi les vases en terre rouge de 1911, il s'en trouve deux qui ont presque la forme d'une petite amphore, qui n'existe pas sur les photographies. Il en est de même, pour un autre très beau vase en terre rouge lustrée, ayant 17 centimètres de diamètre d'ouverture du haut; sur le tour est représenté une chasse avec des cerfs et des chiens en reliefs. Ce

[1] *Bull. de la Soc. d'Anthr.*, vol 1899, p. 103; ; vol. 1899, p. 215 et vol. 1910, p 526.

genre de chasse a déjà été constaté sur un autre vase, de forme différente, découvert en 1909 par M. Langelé [1].

2° *Vases en verre.*

3 bouteilles avec un col très long.
8 très beaux petits vases, avec forte panse et avec deux anses.
1 lacrymatoire.

Objets en métal.

2 miroirs de 111 milimètres de diamètre [2].

Un grand vase en bronze de 17 centimètres de diamètre d'ouverture, sur 45 millimètres de hauteur, ayant sur le tour 13 ornements en forme de poire.

1 objet en fer, à douille, en forme de très long et fort couteau, analogue a celui représenté au n° 9 de la photographie n° 3.

De nombreux et longs clous en fer, provenant des bières d'inhumations. D'autres objets variés.

Époque probable des inhumations découvertes.

Comme on peut le voir par les 69 monnaies romaines déterminées, provenant des nombreuses fosses à inhumation de la nécropole des Longues-Raies, il est très probable que les sépultures qui ont été fouilléees, jusqu'au mois de juillet dernier, se rapportent aux deux premiers siècles de notre ère.

Si des fouilles sont continuées, on devra probablement découvrir des inhumations moins anciennes, comme paraît l'indiquer le nom de « Chemin de Paradis » qui vient de Soissons vers le cimetière gallo-romain, qui a dû servir pour y enterrer des chrétiens, à une époque plus récente que celle des inhumations découvertes jusque maintenant.

En 1911, comme précédemment, les fosses à inhumations, découvertes et fouillées par M. Langelé, n'avaient pas d'orientation régulière, comme je l'ai déjà indiqué en 1899 et 1909 [3].

M. Langelé Emile conserve avec soin, les objets provenant de ses fouilles, il faut espérer que l'ensemble de sa collection ne sera pas disséminée et que les pièces de ses découvertes seront achetées pour être exposées dans un Musée de la région Soissonnaise.

Comme encouragement pour ses fouilles, M. Langelé a obtenu en 1911, une médaille d'argent au Congrès de Reims de la Société Française d'archéologie.

---

[1] *Bull. de la Société*, vol. 1909, p. 219. n° 25 des poteries.

[2] Ce sont les premiers objets de ce genre qui ont été trouvés dans cette nécropole.

[3] Voir *Bull. de la Société*, vol. 1899, p. 105, fig. 1, et vol 1909, p. 216, plan fig. 1.

Monnaies romaines en bronze.

En juillet dernier, M. Langelé avait recueilli dans ses fouilles 17 monnaies romaines (moyens bronzes), il me les a confiées, M. Henri de la Tour, du Cabinet des Médailles de la Bibliothèque Nationale, a eu l'obligeance de les déterminer. Comme précédemment 52 monnaies romaines, provenant de la même nécropole, ont aussi été déterminées je vais indiquer à quelles dates elles remontent.

	DATES	Fouilles de 1899	1909	1910	1911
Auguste	27 à 14 de J.-Ch.		1		
Caligula	37 à 41 id.	2			
Vespasien	69 à 79 id.			1	
Claude ou Domitien?	41 à 96 id.				1
Domitien	81 à 96 id.	4	1	2	3
Nerva	96 à 98 id.			1	
Trajan	98 à 117 id.	1	2	1	1
Hadrien	117 à 138 id.	7	2	2	4
Sabine, femme d'Hadrien		1			
Antonin-le-Pieux	138 à 161 id.		1		1
Faustine, femme d'Antonin		3	2		1
Epoque des Antonins (fruste)					1
Lucius Vérus ou Marc-Aurèle?	161 à 169 id.		2		
Lucille, femme de Lucius-Vérus		3			
Marc-Aurèle	161 à 169 id.			1	3
Commode	181 à 192 id.	3		1	1
Crispine, femme de Commode					1
Totaux		32	11	9	17

Ce qui donne un total de 69 monnaies déterminées.

SOUDURE CHEZ L'HOMME DE L'ATLAS A LA BASE DU CRANE.

PAR M. A.-F. LE DOUBLE, *de Tours.*

Syn : *Assimilation of the atlas and occiput*, de Th. Dwight et de Swejetschnikow, *atlanto-occipital fusion*, de Macalister ; *Sacralisirung*, d'Albrecht ; [1] *Sacralisation, occipitalisation* de l'atlas ; *ankylose occipito-atloïdienne.*, etc.

I. *Chez le fœtus.* — La continuité de l'atlas cartilagineux et de l'occipital cartilagineux sur le fœtus humain a été observée par Solger [2]. Ce vice de conformation existe sur un fœtus humain atteint de méningoeèle conservé au muséum de l'Université de Cambvidgt (Angleterre).

II. *Chez l'homme fait.* — Le professeur Macalister [3] en a distingué quatre variétés, en indiquant les autres malformations que peut offrir dans deux de ces cinq variétés, chacun des deux os inséparablement unis :

α) Une dans laquelle, l'une ou l'autre ou l'une et l'autre des apophyses transverses de l'atlas sont libres en partie ou en totalité et celui-ci, tout entier ou sa moitié droite ou sa moitié gauche seulement synostosés à l'occipital ;

β) Une variété dans laquelle les deux masses latérales et l'arc postérieur ainsi que la totalité ou une partie des deux apophyses transverses ou de l'une ou l'autre des deux apophyses transverses de l'atlas sont fusionnés avec l'occipital, mais dans laquelle il existe entre le « centre » de l'arc antérieur de l'atlas et l'os de la nuque un certain intervalle ;

γ) Une variété dans laquelle les condyles de l'occipital et les masses latérales de l'atlas sont confondus mais dans laquelle les deux arcs et les deux apophyses transverses de ce dernier sont indépendants :

δ) Une variété dans laquelle l'atlas est fixé à l'occipital par l'intermédiaire d'une de ses apophyses transverses soudée à un *processus paracondyleus*. Dans cette variété le *processus paracondyleus* qui fixe l'apophyse transverse de la première vertèbre du cou à l'occipital, est constitué : 1° soit par un prolongement descendant de l'occipital, ou pour être absolument précis, de l'exoccipital et un prolongement ascendant de l'apophyse transverse ankylosés au niveau de leur point de jonction ; 2° soit par un prolongement descendant de l'exoccipital soudé à l'apophyse transverse ; 3° soit par un prolongement ascendant de l'apophyse transverse fusionné avec l'exoccipal. De ce que le prolongement descendant de l'exoccipital peut-être articulé avec le prolongement ascendant de l'apophyse transverse, le prolongement descendant de l'exoccipital, avec l'apophyse transverse et le prolongement ascendant de l'apophyse tranverse vec l'exoccipital.

---

[1] ALBRECHT. — *Correspond. bl. d. deutsch Anthropol. Gesellsch.*, 1884.
[2] SOLGER. — *Centralbl. f. allg. path. und path. anat.*, I, p. 154, 1890.
[3] A. MACALISTER. — *Journ of anat. and phys.*, p. 519. London, 1893.

Macalister a induit que le *processus paracondyleus* est dû à l'ossification des tractus fibreux, se continuant avec le ligament gléno-sus-transversaire, qui relient, à droite et à gauche, l'exoccipital à l'apophyse transverse de l'atlas. Dans la plupart des cas, non. Et ce qui le démontre bien, c'est que l'Institut Anthropologique de Brunswick possède le crâne d'un enfant de neuf mois qui a été étudié par Uhde [1] et qui a une apophyse paroccipitale et que mon ancien maître et collègue le professeur Courbon gardait la tête d'un fœtus masculin de huit mois et demi qui offrait à droite cette apophyse. Dans l'espèce humaine ou elle peut apparaître pendant la vie fatale et reproduit, après, une disposition normale de maints animaux, elle doit donc être presque toujours pour ne pas dire toujours, considérée ainsi que je l'ai établi il y a plusieurs années déjà,[2] comme une variation de nature réversive et non comme le résultat de l'ossification de l'appareil ligamenteux qui relie l'exoccipital à chacune des apophyses transverses de la première vertèbre cervicale ou de l'ossification d'un des droits latéraux de la tête (Amadei et Lachi).

L'attache à l'occipital de l'atlas au moyen d'un processus paramastoïde qui l'immobilise plus ou moins complètement, a été signalée, en plus de Uhde, par Allen, Sandifort, [3] Meckel, [4] Tesmer, [5] Knape, [6] Leveling, [7] Th. Dwight, [8] etc.

Pour Macalister la troisième de ces quatres variétés d'ankylose atloïdo-occipitale est la plus commune et engendrée par une « osteitic or arthritic inflammation » dont les traces persistent et la seconde, compliquée, sur certains sujets, d'un défaut de fermeture de l'arc antérieur de l'atlas d'une hypertrophie de la partie moyenne de cet arc avec atrophie de chacune de ses racines, d'une absence d'une partie ou de la totalité de l'une ou l'autre des deux moitiés de l'arc postérieur ou de l'ossification des liga ments occipito-odontoïdiens latéraux.

L'ankylose atloïdo-occipitale peut s'accompagner, en effet, non seulement de défectuosités dans la constitution de l'une ou l'autre des divers éléments de l'atlas et surtout dans la constitution de son arc postérieur, mais encore d'un ou de plusieurs vices de développement des os du crâne et plus particulièrement de l'occipital, des os de la face, des dents, des autres vertèbres cervicales, des muscles, des vaisseaux, des nerfs, des ligaments de la nuque : d'un état scléreux ou pneumatique des apo-

---

[1] UHDE. — *Arch. f. Klin. chir.*, 1866.

[2] Cf mon *Traité des variations des os du crâne*, p. 73 et mon *Traité des variations des os de la face*, p. 416.

[3] SANDIFORT. — Mus. anat. II, XIV, 31 et Exercitat. academ. I, p 10.

[4] MECKEL. — *Arch. f. phys.*, I, p 644, pl. VI, fig. 37 et *Anat u. phys. beobacht u. untersuch.*, p. 178.

[5] TESMER — Rudolphi, observ osteolog Berlin, 1812.

[6] KNAPE — Schupte, de luxat spontan. atlantis et epistrophei, Berol., 1904.

[7] LEVELING — Observ. anatom rar., p. 134, pl v, fig. 1.

[8] TH. DWIGHT. — *Boston med. and surg. Journ.*, 1903, *Journ. of med. research.*, p. 17, Boston, 1904 et *The anat. record*, n° 6, 1909.

physes mastoïdes, d'un élargissement d'une des fosses cérébelleuses, d'une augmentation de nombre des trous condyliens antérieurs, d'une absence du trou condylien postérieur, d'un bourrelet occipital transverse, d'une procidence exagérée de l'inion, de modifications dans les dimensions de la gouttière de chaque sinus latéral et des trous jugulaires, d'une fossette cérébelleuse moyenne, d'un condyle basilaire médian, d'une apophyse paramastoïde, d'un os odontoïdien soudé à la face postérieure de l'arc antérieur de l'atlas, de la fusion plus ou moins complète des apophyses transverses et des corps des troisième et quatrième vertèbres cervicales entre eux, d'une absence ou d'un état rudimentaire des muscles grands droits postérieurs, grands obliques, petits droits postérieurs, petits obliques, droits latéraux, petits droits antérieurs de la tête, de l'ossification du ligament occipito-odontoïdiensmédian ou de celle des ligaments occipito-odontoïdiens latéraux, etc. etc.

En 1870, Sangalli [1] a publié deux observations dans lesquelles il a avancé que le torticolis congénital est parfois la conséquence de la soudure plus ou moins complète, de la première vertèbre cervicale au crâne. En 1881, Zoja, plus explicite encore, a affirmé que c'est dans un arrêt de développement en hauteur de l'un ou l'autre des condyles de l'occipital ou de l'une ou l'autre des masses latérales de l'atlas ou à la fois de l'un ou l'autre des condyles de l'occipital et de l'une ou l'autre des masses latérales de l'atlas adjacents, arrêt de développement en hauteur pouvant atteindre, en ce qui concerne l'un ou l'autre des condyles de l'occipital, 0,01 cent., qu'il faut chercher la cause du torticolis qui peut accompagner la synostose occipito-atloïdienne constatée au moment de la naissance. En 1900 F. Regnault [2], d'abord, et Appert, ensuite [3], ont noté que dans chacun des cinq cas de cette malformation qu'ils ont rencontrés et dans un des deux cas qui en ont été rencontrés par Mouchotte [4] la première vertèbre cervicale avait :

a) Subi un tassement du côté ou l'ankylose était le plus prononcée ;

b) Exécuté un mouvement de rotation autour de son axe vertical, de sorte que le sommet de l'apophyse transverse du côté où l'ankylose était le plus accusée, était contenue dans un plan vertical situé en arrière de celui dans lequel était contenu le sommet de l'apophyse transverse du côté où l'ankylose était le moins accusée ;

c) Son arc postérieur ouvert et les portions existantes de cet arc totalement ou partiellement absorbées par l'occipital, atrophiées et déformées.

En 1903 et en 1904, après un examen attentif de diverses pièces anatomiques sèches du Warren Museum de l'Université de Harvard, le professeur Th. Dwight, a insisté sur le terrible danger auquel est exposé sans trêve l'individu atteint d'une ankylose occipito-atloïdienne, congé-

---

[1] SANGALLI. — *Rend. d. R. Istit lomb.* Milano, 1870.

[2] F. REGNAULT. — *Bullet. de la Soc. anat. de Paris*, pp. 601-1049. Paris, 1900.

[3] APPERT. — *Eod. loco.*

[4] MOUCHOTTE. — *Eod. loco.*, p. 873. Paris, 1899 et p. 835. Paris, 1900.

nitale ou non, avec distorsion de la tête en même temps qu'il a appelé l'attention des anthropologistes sur la tendance qu'ont chez cet individu, les dents et les os de la face, déviée et inclinée à droite ou à gauche à s'adapter aux nouvelles conditions biologiques qui leur sont imposées. Une pièce anatomique sèche (n° 7.970) du Warren Museum est principalement démonstrative à cet égard. C'est le squelette céphalique et les deux premières vertèbres cervicales d'une femme adulte. L'arc antérieur de l'atlas est libre, mais chacune des moitiés de son arc postérieur, ouvert en arrière, est partiellement fusionnée avec l'occipital ainsi que la totalité des masses latérales de cette vertèbre. L'axis a subi autour de son axe vertical un mouvement de rotation de gauche à droite tel que la partie inférieure de son corps et l'apophyse odontoïde qui le surmonte, sont intimement unies, la première, à la facette articulaire inférieure de la masse latérale gauche, la seconde, à la face interne de la masse lattérale, droite de l'atlas dont le sommet de l'apophyse transverse du même côté est situé un peu en arrière de celui de l'apophyse transverse du côté opposé. Le calibre du canal rachidien n'est pas assez rétréci à ce niveau pour que le bulbe ait pu être comprimé à ce niveau, mais il ne s'en faut guère. La face est tournée à droite, mais par un fait curieux d'adaption les dents et la suture internasale se sont inclinées à gauche. Ainsi que l'a remarqué mon savant collègue et ami le professeur Th. Dwight « the vital effort to correct a deformity is a feature wich apparently has been neglected in studies of the face. » L'état des surfaces articulaires inférieures de la première vertèbre atteste que, dans ce cas la difformité est ancienne, mais n'a pas précédé la naissance.

Dans le numéro du *Progrès médical* du 19 juillet 1910, F. Regnault dit qu'il possède actuellement les observations de 15 crânes présentant chacun un atlas soudé au crâne. Et sur chacun d'eux il a remarqué : 1° que l'atlas dans sa portion unie à l'occipital n'offrait aucune trace d'inflammation ; 2° qu'il n'était point complètement ossifié (sur 9 d'entre eux les deux branches de l'arc postérieur étaient séparées par un large intervalle et sur 1, les deux branches antérieures ne faisaient que se toucher); 3° qu'il était atrophié dans le sens vertical (la masse latérale qui s'était éloignée de l'apophyse mastoïde correspondante était amincie, et les deux branches de l'arc postérieur, apointies); 4° qu'il était déplacé latéralement, autrement dit son tubercule antérieur en dehors de la ligne sagittale médiane ; 5° que le crâne était le siège de plusieurs déformations du côté où l'atlas s'était éloigné de l'apophyse mastoïde, savoir :

α) l'augmentation de densité, de longueur et d'effilement de cette apophyse ; (β) une dépression de l'occipital produite par la masse latérale de l'atlas ; (γ) une diminution de hauteur et un accroissement de largeur de la boîte crânienne ; (δ) un élargissement de la fosse cérebelleuse, etc.

J'arrive à Varaglia ; ses dissections, à l'Institut anatomique de Turin, de sujets dont le jeu de l'articulation occipito-atloïdienne était supprimé ou gêné par une ankylose, datant de loin, confirme ce que j'ai dit plus haut des modifications que subissent non seulement les deux os qui entrent

dans la constitution de cette articulation mais encore souvent les os sous-jacents et les parties molles voisines. Si, parmi les 494 sujets masculins et féminins, européens ou non et d'âges divers, étudiés à ce point de vue par Varaglia[1] il y en avait trois où les désordres étaient limités à l'atlas et à l'occipital, il y en avait aussi, par contre :

Un dont l'arc antérieur et les masses latérales de l'atlas adhéraient solidement dans toute leur étendue, le premier, au bord postérieur de l'exoccipital, les secondes, aux condyles de l'exoccipital et dont chaque apophyse latérale, mesurant un demi-centimètre de longueur, était percée de trois trous (le canal transversaire et deux foraminula), le canal condylien antérieur gauche, très étroit et les muscles petits droits postérieurs petits obliques, droits latéraux et petits droits absents;

Un dont la moitié gauche de l'atlas dépourvu de son demi-arc postérieur, était intimement unie au crâne, les muscles grand droit postérieur et grand oblique gauche de la tête, rudimentaires et un peu graisseux et les muscles petits droits postérieurs de la tête, manquants;

Un dont la moitié gauche de la première cervicale dont la moitié droite avait été malheureusement égarée, était conplètement fusionnée avec l'occipital. Cette moitié gauche était terminée en arrière, par une pointe très effilée et, en avant, par une facette articulée avec une facette de même forme et de mêmes dimensions occupant l'extrémité gauche d'un osselet mesurant 0,01 cent. de longueur. L'extrémité droite de cet osselet offrait également une facette articulaire. Aucun des deux condyles de l'occipital ne faisait défaut. De sorte que l'atlas était vraisemblablement formé par trois pièces osseuses : deux latérales qui n'arrivaient pas au contact, en arrière et une antérieure, médiane, articulée avec elle. Le foramen de l'apophyse transverse gauche de cette vertèbre n'était pas fermé en avant.

Cas personnels.

I. — J. M... jardinier, célibataire, mort d'une affection cardiaque, à l'âge de 52 ans, le 20 Avril 1889, à la salle 12 de l'hôpital général de Tours où il était entré la veille au soir. Des renseignements que m'a fournis un parent de J. M... il appert que ce dernier a eu, à onze ans d'intervalle, en 1876 et en 1887, deux attaques de rhumatisme articulaire aigu, violent généralisé, qui ont duré, chacune, un peu plus de trois semaines et dont

---

[1] Trois sur chacun desquels, l'arc antérieur, les apophyses articulaires et la moitié gauche de l'arc postérieur de la première vertèbre cervicale étaient soudés à l'os de la nuque. Sur l'un de ces trois sujets, le quart postérieur du demi-arc postérieur gauche de l'atlas manquait; sur un autre, les deux demi-arcs postérieurs de l'atlas se rejoignaient sans se confondre; sur le dernier, la moitié droite de l'arc postérieur de l'atlas faisait défaut, la racine antérieure et la racine postérieure de l'apophyse transverse gauche de cette vertèbre étaient reliées l'une à l'autre par un tractus fibreux et la racine antérieure de l'apophyse transverse droite, entièrement indépendante, de la racine postérieure, articulée avec un *processus paramastoïdeus*.

la dernière fut l'origine d'une maladie du cœur et d'une certaine gène dans les mouvements de la tête.

A l'autopsie qui fut faite par mon prosecteur Habusseau qui était en même temps l'interne du service hospitalier où J. M... avait été placé, on constata un rétrécissement considérable de l'orifice mitral, compensé par une hypertrophie excentrique du muscle cardiaque. Un liquide citrin remplissait la cavité abdominale ; le scrotum, les deux membres inférieurs dans toute leur longueur étaient très œdématiés et la base de chacun des deux poumons infiltrée de sang, mais les autres viscères n'offraient rien de particulier.

Les articulations des bras, des jambes, du tronc et de la colonne vertébrale jusqu'à l'atlas, semblaient n'avoir jamais été enflammées; seule, la synoviale qui se réfléchit dans le cul-de-sac supérieur des jointures du genou, était, à droite, un peu injectée et légèrement épaissie.

La diarthrose occipito-atloïdienne était, par contre, le siège d'altérations biens marquées : dans son tiers antérieur chacun des condyles de l'occipital était étroitement uni à la partie sous-jacente de la masse latérale de l'atlas correspondant alors que, dans ses deux tiers postérieurs, chacun des condyles de l'occipital était étroitement uni à la partie sous-jacente de la masse latérale de l'atlas correspondant par une synoviale fongueuse, reposant sur une mince couche de cartilage ulcéré et détaché par place du tissu osseux déformé, plus dense, sec et comme éburné. La circonférence de chacun des condyles de l'occipital et de celle de chacune des masses latérales de l'atlas étaient, de plus, dans leur tiers antérieur, recouvertes, deci-delà, de stalagmites osseuses d'autant plus volumineuses qu'elles étaient situées plus bas comme si on eut versé de haut en bas à la surface de la portion synostosée de l'articulation une solution sirupeuse. Les ligaments occipito-atloïdiens avaient en majorité disparus et ceux qui persistaient étaient presque tous épaissis, rigides, incrustés de sels calcaires.

Les deux arcs de la première vertèbre cervicale étaient libres de toute adhérence, ses facettes articulaires inférieures normales ainsi que sa facette articulaire odontoïdienne et ses apophyses transverses, mais ses trous de conjugaison étaient un peu rétrécis. Son axe antéro-postérieur médian était contenu dans le même plan que l'axe antéro-postérieur médian du basioccipital.

L'articulation occipito-atloïdienne qui mesurait à droite et à gauche, 16 mm. de hauteur en arrière de la soudure, mesurait 2mm. de moins au niveau de cette soudure. Sa longueur égalait, de chaque côté, 21 mm. et sa largeur, 8mm. L'os de la nuque avait un inion très saillant et trois trous condyliens antérieurs à gauche. La tête n'était ni déviée ni inclinée à droite ou à gauche.

II. — Il s'agit dans ce second cas d'un homme adulte dont le crâne provenant du cimetière d'une commune des environs de Tours, m'a été donné, au commencement de l'année 1900, par le Docteur Chartier, ancien interne des hôpitaux de Paris et à la description duquel mon ex-pro-

secteur le docteur Bourdier, également, ancien interne des hôpitaux de Paris, a consacré les lignes suivantes :

« *Description générale.* — Crâne volumineux présentant un développement considérable des bosses pariétales, de la tubérosité du maxillaire supérieur et une dépression sagittale prélambdatique et, à gauche, deux trous pariétaux.

« *Description spéciale.* — Les masses latérales de l'atlas sont complètement fusionnées avec les condyles occipitaux et la moitié gauche de l'arc postérieur, avec le rebord correspondant du trou occipital. L'arc antérieur est libre. La synostose partielle de la première vertèbre cervicale avec l'os de la nuque a pour effet :

« 1° De diminuer l'étendue du trou occipital devenu occipito-rachidien (le diamètre transverse de ce trou mesure 26 mm. ; son diamètre antéro-postérieur basio-opisthiaque [1], 34 mm. ; son diamètre antéro-postérieur odontoïdo-opisthiaque [2], 32 mm.),

« 2° De déterminer, à droite et à gauche, entre l'apophyse transverse et la partie antérieure de l'arc postérieur de l'atlas, d'une part, et l'apophyse jugulaire, d'autre part, au cavum assez considérable ;

« 3° De masquer à droite et à gauche, la fossette condylienne antérieure.

« A signaler encore, du côté de l'occipital, l'absence du trou condylien postérieur et, du côté de la première vertèbre cervicale :

« α) Le volume de l'arc antérieur dont le tubercule médian est très rugueux et très saillant ;

« β) L'état rudimentaire et assymétrique de l'arc postérieur qui a un tubercule médian bifide ;

« γ) L'affaissement de cette vertèbre à gauche où la synostose est plus étendue, porte à la fois sur la masse latérale, la moitié du bord supérieur de l'arc postérieur, le condyle occipital et la portion du foramen occipital qui les avoisine ;

« δ) Le mouvement de rotation de droite à gauche accompli par cette vertèbre et, par suite, l'entrecroisement de son axe sagittal médian avec l'arc sagittal médian du crâne ; la situation de l'extrémité libre de chacune de ses apophyses transverses dans un plan vertical différent. (L'extrémité libre de l'apophyse transverse gauche est située en arrière de celle de l'apophyse transverse droite). »

III. — Le crâne et la colonne vertébrale dont il est question dans ce cas sont ceux d'un idiot adulte décédé pendant le mois de décembre 1902, à l'asile des aliénés de Tours. Ils m'ont été remis en même temps que les notes ci-jointes par le docteur Max Bernardeau.

« L'atlas est intimement uni à l'occipital par ses masses latérales.

---

[1] « De la partie inférieure de l'axe sagittal médian de l'apophyse basilaire de l'occipital au milieu de la face antérieure de l'arc postérieur de l'atlas.

[2] « Du milieu de la face postérieure de l'apophyse odontoïde au milieu de la face antérieure de l'arc postérieur de l'atlas.

Chacune de ces masses forme avec le condyle de l'occipital sus-jacent un cylindre osseux homogène légèrement aplati transversalement et dont l'axe vertical mesure, à droite 15 mm., à gauche 16 mm. et l'axe antéro-postérieur, 22 mm. à droite et 19 mm. à gauche.

« La partie moyenne de l'arc antérieur de l'atlas est libre, mais chacune des extrémités de cet arc est soudée au bord antérieur du trou occipital. Une rainure, large et profonde, séparant chacune des racines de cet arc de l'os de la nuque dénote seule qu'elles étaient primitivement, l'une et l'autre, indépendantes. L'arc postérieur de la même vertèbre est ouvert en arrière, déformé et ce qui en reste ne fait qu'un avec l'occipital. Sa moitié droite est représentée par une lamelle osseuse verticale, tranchante inférieurement et que termine, à un centimètre en dehors, de l'opisthion un petit renflement ovalaire ; sa moitié gauche est constituée par une plaquette osseuse horizontale qui s'effile progressivement pour finir, à deux centimètres et demi, en dehors de l'opisthion, par une pointe qui n'a aucune connexion avec l'occipital.

« L'apophyse transverse gauche de l'atlas n'offre rien de particulier alors que l'apophyse transverse droite, au contraire, est confondue, sauf au niveau de ses deux racines, avec un processus paroccipital. L'atlas a subi un mouvement de rotation de gauche à droite d'où résulte que le sommet de l'apophyse transverse droite est contenu dans un plan vertical situé en arrière de celui dans lequel est contenu le sommet de l'apophyse transverse gauche. Le tubercule de l'arc antérieur de la première vertèbre cervicale est placé à 7 mm. à droite du plan sagittal médian du basioccipital. Les dimensions du trou occipital sont normales, mais il existe un bourrelet très saillant. A l'exception de chacun des sus-maxillaires dont la cavité sinusienne a presque entièrement disparu par suite de l'enfoncement de sa paroi antérieure qui s'est, du côté du nez, accolée à la paroi interne, les autres os de la face n'offrent aucune particularité méritant d'être signalée.

Il a été impossible de recueillir des renseignements sur l'habitus extérieur, les antécédents et la cause de la mort de l'individu porteur de cette ankylose occipito-atloïdienne.

C'est R. Colombus [1] qui a fait le premier mention de la soudure de l'atlas à l'occipital. Après lui Morgagni [2] a écrit que ces deux os pouvaient être assez fusionnés *ut unum idemque os essent tum ea vertebra tum occipitium*. Ultérieurement, en dehors de R. Columbus, de Morgagni et des autres anatomistes précités, la synostose atloïdo occipitale a été rencontrée sous l'une ou l'autre de ses diverses formes et sur des sujets masculins ou féminins plus ou moins âgés et appartenant à diverses races [3], par W. Gruber [4].

---

[1] R. Columbus. — De re anat. lib. XV. Parisiis, 1752.

[2] Morgani. — *De sed. caus. morbor.* Epist. LXXIX, 8.

[3] L'existence d'une synostose atloido occipitale a même été constatée par Th. Dwight sur une momie égyptienne datant de plus de 4.000 ans et sur un Indien exhumé d'un des tombeaux de pierre préhistoriques du Tennessee.

[4] W. Gruber. — *Beobacht. a. d. menschl. u. vergleich. anat.*, p. 17. Berlin, 1879.

Boxhammer [1], Luschka [2], Sommer [3], Gräwitz [4], Langershans [5], Schiffner [6], Struthers, Lombroso [7], Legge [8], Romiti [9], Gurlt [10], Tabarrani [11], de Paoli [12], Fusari [13], Titone [14], Mingazzini [15], F. de Russel [16], W. Allen [17], Morselli [18], Kuss [19], Casprzig [20], Virchow [21], Taruffi [22], Civinini [23], Henle [24], Schwegel [25], Solberg [26], Bogstra et Boogaard [27], Tenchini [28], Vram [29], Serger [30], Lambl, Phœbus, Calori, Hyrtl [31], M. Pitzorno [32], Bernardo Pinto, L. Bolk [33], Guiffrida-Ruggeri, Swjetschnikow [34], Schumacher [35], Smith [36], etc...

Bien que beaucoup d'anatomistes en aient parlé, que quelques-uns l'aient même observé plusieurs fois (Th. Dwight 16 fois, Macalister 8 fois,

---

[1] BOXHAMMER. — *Zeitschr. f. ration. medic.*, III Reihe, Bd. 15 p 1

[2] LUSCHKA, cit. par MACALISTER

[3] SOMMER. — *Virchow's arch.*, XCIV, p. 1

[4] GRAWITZ. — *Virchow's arch*, I, XXX, p. 163.

[5] Ce cas a été observé par LANGERHANS (*Virchow's arch*, CXXI. p 373, 1890). La synchondrose était entièrement cartilagineuse, sauf au niveau de la moitié gauche de l'arc postérieur de l'atlas.

[6] SCHIFFNER. — *Virchow's arch*, Bd. 74, 1878.

[7] STRUTHERS, LOMBROSO, *passim*.

[8] LEGGE. — *Arch. d. psich*, p 384, 1883.

[9] ROMITI. — Varietà ossee. p. 10. Napoli, 1880.

[10] GURLT, cit. par MACALISTER.

[11] TABARRANI. — *Atti d. Accad. d. sc. d Siena*, 1867.

[12] DE PAOLI. cit. par MACALISTER.

[13] FUSARI. — D. princip varietà presentate d. ossa d. tronco e d. testa esistenti nel. mus. anat d. Università d. Messina, pp 9-16. Palermo, 1889.

[14] TITONE — Anom. anat, p. 6. Palermo, 1893.

[15] MINGAZZINI — Osserv. anat. soprà 75 crani d'alienati, p. 18 et contributo alla craniologia d. alienati, pp. 36-39. Torino, 1893.

[16] F. RUSSEL. — *American naturalist*, p. 742, 1900.

[17] W ALLEN. — *Journ. of anat. and phys*, p 18, 1877.

[18] MORSELLI. — *Riv. sperim. d. fren. e d. med. leg.* 1888.

[19] KUSS cit. par MOUCHOTTE.

[20] CASPRZIG. — Inaug. dissert. Greifswald, 1874.

[21] VIRCHOW. — *Beit. z. phys. anthrop d. Deutschen*. Berlin, Akad, p 340, 1876.

[22] TARUFFI. — *Mem. d Accad d. Bologna*, 1880.

[23] CIVININI — Indice d. articoli d Mus. d anat fisiol. d. R. Università d. Pisa, p. 71. Lucca, 1842.

[24] HENLE cit. par STRUTHERS.

[25] SCHWEGEL. — *Zeitsch. f. rat. medic.* XI, p 290.

[26] SOLBERG. — *Allgem Zeitsch. f. psych* p. 1, 1867.

[27] BOGSTRA et BOOGAARD. — *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, Amst. 1865.

[28] TENCHINI — *Passim*.

[29] VRAM — *Bollet d. soc zool. ital* Roma, 1903.

[30] SERGER. — Inaug. dissert. Halle, 1888.

[31] LAMBL, PHŒBUS, CALORI, HYRTL cit. par VRAM.

[32] M PITZORNO — Sulle nuove particolarità dellà allante. Sassari, 1898.

[33] BOLK. — *Anat. Anzeig.*, pp. 497-506, 1906.

[34] SWJETSCHNIKOW. — *Arch f. anat u phys.*, pp. 269-285, 1906.

[35] SCHUMACHER. — *Anat. Anz*, pp 145-159. 1907.

[36] ELLIOT SMITH. — *Brit. méd. Journal*, pp. 594-596, 1908.

Zoja 7 fois [1], Varaglia 6 fois, Fusari 5 fois, F. Regnault, 15 fois, l'auteur 3 fois), etc., la malformation dont il s'agit n'en est pas moins très rare. Elle n'a été trouvée effectivement que :

	5 fois sur	780	Italiens par Legge.	
	1 —	100 [2]	—	M. Pitzorno
	6 —	494	—	Varaglia
	3 —	400	Tourangeaux par l'Auteur.	
soit	15	1.774		

soit sur 0,84 0/0.

Frank Russel qui l'a recherchée sur les crânes américains anciens et modernes que renferme le Peabody Muséum de l'Université de Harvard, l'a rencontrée dans les proportions indiquées dans le tableau ci joint.

Nationalités	Nombre de crânes examinés	Proportion centésimale
Esquimaux	48	0
Nouvelle-Angleterre	46	2
Floride	36	0
Ohio et Tennessee	358	0,8
Nouveau Mexique	21	0
Californie	155	0
Divers	54	8
Mexique	47	0
Amérique du Nord	717	0,6
Pérou	438	0,2
Total	1.155	0,4

Le professeur Macalister a relevé le pourcentage 0,14 sur les crânes figurant parmi les collections anatomiques du Musée de l'Université de Cambridge (Angleterre).

De ce que Lombroso a noté sur 4 des 51 criminels ; de Paoli, sur 2 des 4 criminels et Morselli sur 3 des 43 aliénés qu'ils ont examinés, la présence d'une ankylose atloïdo-occipitale, plus ou moins complète, a-t-on le droit d'affirmer qu'elle est plus fréquente chez eux que chez les gens honnêtes et sains d'esprit. Je ne le pense pas ; des statistiques basées sur l'étude comparative d'un nombre aussi insuffisant de délinquants et de fous ne signifient rien. Est-elle plus commune chez les épileptiques que chez les non-épileptiques ? On l'a prétendu également. Des neuro-pathologistes ayant, à l'autopsie de divers épileptiques, rencontré un rétrécis-

[1] En plus des 7 cas de fusion de la 1re cervicale et de l'os de la nuque qu'il a vus Zoja a fait mention d'un autre cas dont il est question dans le catalogue du musée anatomique (p. 19, n° 236, Vilna, 1842) de l'Académie médico-chirurgicale de Vilna.

[2] Dont 50 d'atlas d'hommes et autant d'atlas de femmes.

sement de la partie supérieure du canal rachidien, ont conclu que ce rétrécissement est une des causes, sinon la principale des causes, des crises convulsives. De là à induire que la soudure, partielle ou totale, de la première vertèbre cervicale et de l'os de la nuque, qui peut être accompagnée d'un rétrécissement de la partie supérieure du canal rachidien, est plus commune chez les épileptiques que chez les non-épileptiques, il n'y avait qu'un pas. Ce pas des neuropathologistes, en Italie surtout, l'ont franchi. Ont-ils tort ? Ont-ils raison ? Je ne puis encore me prononcer à cet égard. Ce que je sais, c'est que bien qu'on n'attribue plus maintenant les crises convulsives du mal sacré à des troubles circulatoires du bulbe rachidien engendrés par sa compression, une émotion vive, etc., une observation de division en deux parties de chacun des arcs de la première vertèbre cervicale, due à Kusmaul, témoigne péremptoirement que cette manière de voir n'est pas toujours exacte.

Anatomie comparée. — Nombre d'anthropologistes prétendent que la synostose atloïdo-occipitale qui commence à se produire pendant la période embryonnaire, mais qui n'est parachevée que dans les premières années qui suivent la naissance, la *synostose atloïdo-occipitale congénitale* [1], comme ils l'appellent, est, quelque soient son degré et son étendue, toujours d'origine atavique et a, de plus, une importance considérable au point de vue de l'anatomie philosophique. Faisant appel à la théorie vertébrale du crâne, ils assurent que cette malformation tient à ce que, pendant la vie fœtale et sous l'influence de l'atavisme, un segment vertébral de plus s'est ajouté à ceux qui entrent comme l'ont dit Albrecht, Froriep, etc., dans la constitution de la portion de l'occipital qui est précédé par du tissu cartilagineux. Le basi-occipital s'est fusionné avec la vertèbre sous-jacente comme il s'est fusionné avec la vertèbre sus-jacente. Et cette interprétation est d'autant plus admissible, concluent-ils, que la soudure de l'apophyse odontoïde (corps de l'atlas) et du basion n'est pas rare et que celle du corps de l'axis et du corps de la troisième vertèbre cervicale s'observe plus souvent que celle des corps des autres vertèbres cervicales entre eux.

J'ai fait connaître, dans mon *Traité des variations des os du crâne de l'homme*, les faits qui plaident en faveur de la théorie vertébrale du crâne et les faits qui lui sont défavorables et si j'ai rejeté l'explication qu'a donnée Albrecht de la segmentation du basi-occipital en deux fragments superposés, celle qu'a fournie Froriep de l'augmentation de nombre des trous condyliens antérieurs, etc., j'ai convenu sans hésiter que la crête occipitale externe, la communication du trou grand rond et de la fente sphénoï-

---

[1] On peut lui garder ce nom, mais en se souvenant que si elle est due à un trouble de développement pendant la vie intra-utérine, elle n'arrive au terme de son évolution qu'après. L'atlas, pour ne parler que de lui, n'est complètement ossifié qu'assez tardivement. L'ossification de l'arc antérieur ne commence que dans le 6e mois et l'occlusion du foramen transversaire ne s'opère généralement que dans le courant de la 6e année, qui suivent la naissance, etc.

dale, celle du trou ovale et du trou déchiré antérieur, les facettes basiaque et opisthiaque, la rainure basiaque et péribasiaque, l'extension en hauteur des arcs de l'atlas et de l'apophyse odontoïde, etc., plaident en faveur de cette théorie ou, pour être très précis, de cette théorie modifiée par les découvertes récentes et non de cette théorie telle qu'elle a été exposée par Gœthe, Oken, Goodsir, E. Geoffroy-Saint-Hilaire, Carus, Bojanus, de Blainville, Strauss-Durckheim, Lavocat, Owen, etc. La voûte tout entière et la partie antérieure du crâne sont constitués comme des os dermiques dont on ne peut saisir l'origine qu'en étudiant les animaux pourvus d'un exo-squelette [1]. La théorie vertébrale du crâne telle qu'elle a été exposée par Gœthe et les autres naturalistes dont je viens de citer les noms, ne peut donc être conservée que pour la base du crâne où l'on constate une tendance à des formations métamériques dans la coulée cartilagineuse qui va jusqu'à la selle turcique sans délimitation de vertèbres proprement dites.

En admettant même que Solger dise vrai, que l'ankylose congénitale, plus ou moins complète, de l'atlas et de l'occipital de l'homme, tient à ce que ces deux os naissent dans un seul et même anneau cartilagineux péricordial, je n'en ai pas moins l'intime conviction qu'elle n'a rien de commun avec les variations réversives ou ataviques de l'homme, qu'elle est d'origine pathologique. Et si j'en parle ici, c'est parce que mon opinion sur sa nature, de même que mon opinion sur la nature des synostoses vertébrales humaines infantiles sous-atloïdiennes totales ou partielles, ne concorde pas avec les idées courantes.

Ces idées courantes sur la soudure, bien ou mal marquée, de la première vertèbre cervicale et de l'os de la nuque dans l'espèce humaine, dans les premiers temps de l'existence, me semblent infirmées, en effet, par l'anatomie comparée, l'embryologie et l'anatomie pathologique.

Les *Cétacés*, les *Tatous* et parmi les *Edentés* fossiles, les *Glyptodons*, dont un plus ou moins grand nombre de vertèbres cervicales ou toutes les vertèbres cervicales sont fusionnées entre elles, ont un atlas indépendant de l'occipital ou de l'occipital et de la colonne osseuse sous-jacente. D'après Camper [2], Rudolphi [3], etc., les *Baleines* se distingueraient des *Dauphins* et des *Cachalots* par « l'isolement de la première cervicale et même de toutes. » « J'ai observé, a écrit Meckel [4], cette disposition sur deux jeunes *baleines* du Muséum de Paris, mais non chez les autres quoique, dans l'une de ces dernières, les quatrième, cinquième, sixième et septième vertèbres fussent tout a fait séparées. Chez un fœtus presque à terme, toutes les vertèbres étaient plongées dans une masse de

---

[1] Les *Tortues* et les *Tatous* pourvus d'une carapace, les *Crocodiles* de plaques cutanées, etc.

[2] CAMPER. — Cétacés, p. 73.

[3] RUDOLPHI. — *Berliner abhandl*, p. 32, 1820-21 (*Mém. de l'Acad. de Berlin*).

[4] J. F. MECKEL. — Trait. gén. d'anat. comp. trad. franç. de Riester et Sanson, t. 3, p. 394. Paris, 1829.

cartilage commune, tellement qu'on ne pouvait rien déterminer. Chez une autre *baleine*, je trouvai l'atlas et l'axis soudés par leurs arcs ; les autres vertèbres étaient entièrement séparées. »

L'atlas porte chez beaucoup d'*Urodèles*, une sorte d'apophyse odontoïde articulée avec la région basilaire du crâne, et deux surfaces articulaires pour recevoir les condyles des occipitaux latéraux. L'existence de cette sorte d'apophyse odontoïde à conduit certains zootomistes à homologuer ici la première vertèbre cervicale avec l'axis des autres *Vertebres*. L'étude du développement montre que cette assimilation ne saurait être admise. En effet l'apophyse en question se développe aux dépens de la région occipitale entourant la corde dorsale et ne s'unit que plus tard à la première vertèbre cervicale [1] chez le *Siren lacertina* et chez les *Amphibiens anoures*, cette apophyse odontoïde est très réduite ; il n'en existe aucune trace chez les *Cécilies*.

Il faut donc descendre jusqu'aux *Poissons* pour constater la fusion de la première vertèbre cervicale avec l'occipital. Au-dessus des *Poissons* elle n'a, à ma connaissance du moins, été observée encore que par U. Vram [2] sur un *Cynocéphale*. Or, dans ce cas, « le squelette facial était dévié vers la droite [3] ; les condyles occipitaux et les masses latérales de l'atlas étaient inséparables, les facettes articulaires inférieures de ces masses latérales, asymétriques et le bord interne de la facette articulaire inférieure de la masse latérale gauche, en rapport avec le condyle occipital du même côté ; la facette odontoïdienne de la face postérieure de l'arc antérieur de la première vertèbre du cou manquait, et la moitié gauche de l'arc postérieur de cette vertèbre était déformée et plus haut que d'ordinaire. »

Et c'est pourquoi il me semble que l'ankylose occipito-atloïdienne de l'homme, qu'elle existe peu après ou apparaisse longtemps après la naissance, est toujours, quels que soient son degré et son étendue, comme l'ankylose, des vertèbres sous-atloïdiennes humaines entre elles, d'origine pathologique.

Dans ma première observation de soudure partielle de l'os de la nuque et de l'atlas chez l'homme, il s'agit, à coup sûr, d'une altération pathologique survenue, au cours de la vie, sous l'influence du rhumatisme. Les renseignements recueillis *post mortem*, l'infiltration œdémateuse des membres inférieurs, le rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche et l'hypertrophie du cœur, le développement intégral de chacune des pièces de l'occipital et de la première vertèbre du cou, la situation dans le même plan et la continuité de l'axe sagittal médian de chacun de ces deux os, les lésions pathologiques de ces deux os, ce qui reste des ligaments qui les unissaient, des cartilages qui les recouvraient, de la synoviale qui facilitait leurs mouvements, etc. :

---

[1] STHOR cit. par WIEDERSHEIM. — Lerhb. d. vergl. anat. der Wirbelth. vol. I, 1882.
[2] U. VRAM. — *Bollet. d. soc. zool. ital.* Roma, 1904.
[3] « *Lo scheletro facciale devia verso il lato destro.* »

tout le démontre surabondamment. La contexture et par suite la configuration et la mobilité de l'articulation occipito-atloïdienne peuvent être, en effet, comme celles de l'une ou l'autre des articulations vertébrales, modifiées, aussi bien dans l'espèce humaine que dans les espèces animales, non seulement par le rhumatisme, mais encore par la spondylose rhizomélique, le mal de Pott, la cyphose hérédo-traumatique, le rachitisme, la sénilité, etc.

C'est, par contre, à un trouble survenu, pendant la vie fœtale, dans le développement de la région de la nuque et plus particulièrement de son squelette, trouble de développement qui a persisté jusqu'au complet développement de la région de la nuque, c'est-à-dire quelque temps après la naissance, qu'il faut attribuer, je pense, la fusion incomplète de la première vertèbre du cou et de l'occipital, dont il est question dans les deux observations rédigées par mes anciens élèves, Bourdier et Bernardeau. L'ouverture de l'arc postérieur de l'atlas, l'atrophie avec déformation de chacune des deux moitiés de cet arc, la diminution de hauteur du pilastre condylo-atloïdien du côté où la synostose est le plus accentuée, le mouvement de rotation de l'atlas autour de son axe vertical, d'où résulte que l'extrémité libre de l'apophyse transverse du côté où la synostose est le plus accentuée est contenu dans un plan vertical situé en arrière de celui qui renferme l'extrémité libre de l'apophyse transverse du côté opposé, les vices de conformation concomitants de l'occipital en témoignent clairement. Et les derniers doutes qu'on puisse avoir à cet égard s'évanouissent de suite quand on songe qu'en dehors des malformations de l'atlas et de l'occipital, mentionnées dans les deux dernières observations d'occipitalisation de l'atlas que je dois à mes anciens élèves, Bourdier et Bernardeau, maintes autres malformations encore plus complexes des parties dures et des parties molles de la nuque, ont été signalées par divers anatomistes dans les observations d'occipitalisation de l'atlas qu'ils ont publiées.

Qu'on invoque la théorie vertébrale du crâne, adaptée aux données de la science actuelle, pour expliquer la continuité du crâne et de la colonne vertébrale chez divers genres de *Poissons*, cela n'est pas défendu, bien que ce ne soit pas, à mon sens du moins, résoudre la question, mais la déplacer. L'invoquer pour justifier la fusion, complète ou incomplète, peu de temps après la naissance, de la première vertèbre cervicale et de l'os de la nuque chez l'homme me semble aussi inadmissible que de prétendre que la synostose totale ou partielle, d'un plus ou moins grand nombre de vertèbres humaines sus-sacrées, dans les premières années de la vie, constitue une variation réversive provoquée par l'atavisme, parce que tous les éléments osseux ou cartilagineux rachidiens ou une partie de ces éléments, compris entre la première vertèbre cervicale et le sacrum, sont confondus pendant la vie, non seulement dans divers genres de *Poissons*, mais encore de *Reptiles*, d'*Oiseaux*, voire même de *Mammifères*. Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de l'écrire (voy. *Soudure des vertèbres*) l'ankylose vertébrale humaine sus-sacrée, commençant pendant la

période embryonnaire, ne constitue pas un stade normal de l'embryon humain. Elle est parfois, d'autre part, unilatérale et quand elle est bilatérale, généralement asymétrique, autrement dit ne porte pas, à droite et à gauche, sur les mêmes parties de chaque vertèbre et lorsqu'elle y porte ne les touche pas toutes au même degré, ce qui n'existe pas chez les animaux qui ont une partie ou la totalité de leurs vertèbres sus sacrées fusionnées entre elles au moment de la naissance ou un peu après. A ces arguments qu'on peut opposer également aux partisans de l'origine atavistique de l'ankylose atloïdo-occipitale humaine débutant pendant la vie fœtale, il faut encore en ajouter un autre, savoir, que le torticolis, dû à l'affaissement unilatéral et au mouvement de rotation de l'atlas autour de son axe vertical, qui l'accompagne dans les cas observés par Sangalli, Zoja, F. Regnault, Appert, Thomas Dwight et moi, et dans le cas observé par U. Vram chez le *Cynocéphale* dont l'atlas est, comme celui de l'homme, normalement libre au moment de la naissance, fait défaut chez les *Poissons* dont l'atlas est régulièrement, plus ou moins intimement uni, à l'occipital.

Et comme, enfin, à l'époque où commencent à se manifester les effets de la cause d'où résulte dans les premières années de la vie la synostose atloïdo-occipitale humaine, complète ou incomplète, avec atrophie ou déplacement de l'atlas, les tissus sont loin d'avoir la composition qu'ils ont à la fin de leur évolution embryologique, il n'est pas permis de dire que la synostose en question est la conséquence d'une ostéite, d'une arthrite, etc. Mais on a le droit d'affirmer qu'elle est due, ainsi que les autres vices de conformation qui peuvent l'accompagner, à un trouble de développement de nature pathologique encore mal déterminé. Il serait intéressant, maintenant que la besogne est rendue plus facile par la découverte des rayons X, de l'étudier au point de vue clinique.

Discussion.

Dr F. Regnault. — Il y a deux sortes de soudures de l'atlas :

Celles pathologiques qui se produisent à l'âge adulte, dans lesquelles l'atlas conserve son volume, sa forme, sa position normales. Dès le XVIIIe siècle, Colombus et Morgagni les avaient signalées. Nous ne nous en occuperons pas.

Celles précoces qui sont survenues, soit dans la première enfance, soit avant la naissance, dans lesquelles les deux branches de l'arc postérieur ou même antérieur de l'atlas sont restées distinctes. Ce sont ces soudures précoces que plusieurs auteurs ont regardé comme étant d'origine réversive. Je me suis, en 1900, élevé contre cette conception, montrant qu'elles étaient dues à un torticolis, soit congénital, soit datant de la première enfance, me basant sur ce fait que ces atlas ont subi une luxation dans le sens transversal qui les rapproche fortement d'une apophyse mastoïde en les éloignant de l'autre [1]. Ce signe, que je crois avoir été le pre-

[1] Voir, pour plus de détails, mon article dans le *Progrès Médical* 16 juillet 1910, page 398.

mier à signaler, est décisif. Je n'insisterai pas sur les autres déformations. Je me bornerai à dire que, depuis douze ans, j'examine avec soin les crânes atteints de soudure précoce de l'atlas que je puis observer dans les divers musées de France et de l'étranger, j'ai étudié quinze de ces crânes dont plusieurs avaient été déjà décrits ; la luxation ne manquait sur aucun.

LA REPRÉSENTATION DE L'OBÉSITÉ DANS L'ART PRÉHISTORIQUE

Par M. le Dr Félix Regnault.

Les femmes, dont l'art préhistorique nous a laissé des représentations, sont obèses, ptosiques, mais non stéatopyges.

Prenons le fragment de statuette en ivoire trouvé à Brassempouy par M. Piette, qui y a vu une femme stéatopyge (*Fig.* 2). Comme je le notais

Fig. 1. — Statuette néolithique dont le moulage est au musée Saint-Germain.

en 1899 [1], elle est simplement obèse et ptosique : les fesses sont aplaties,

Fig. 2. — Statuette trouvée par M. Piette à Brassempouy (paléolithique).

---

[1] Comptes-rendus de l'Association des anatomistes. Discussion de la note de G. Devy sur le pli fessier, t. I, 1899, p. 114.

étalées, les seins sont volumineux, pendants, allongés comme des boudins, l'abdomen, saillant en son milieu, paraît éventré (*Fig.* 1).

Une autre statuette, de même provenance, possède un ventre volumineux et flasque qui tombe comme un tablier au devant des cuisses (*Fig.* 3).

Fig. 3. — Statuette trouvée par M. Piette à Brassempouy.

Une troisième figurine représente une femme enceinte (*Fig.* 4), comme on le reconnaît au ventre saillant et aux mamelles grosses, pleines, tombantes. Les hanches ont leur diamètre bitrochantérien très élargi ; le derrière est très volumineux et saillant. S'agit-il de stéatopygie ou la saillie des fesses a-t-elle été dessinée exagérée pour indiquer l'attitude cambrée de la femme enceinte ? Cette statuette est trop fruste pour permettre une affirmation. Son authenticité aurait été contestée [1].

Un grand nombre de statuettes de l'époque néolithique représentent des femmes obèses.

Fig. 4. — Figure schématique provenant de Brassempouy (époque paléolithique). Elle représente une femme enceinte.

En voici une dont le moulage a été envoyé récemment de Vienne au

[1] Tout récemment, M. Lalanne a découvert un bas relief de l'époque Aurignacienne à l'abri de Laussel (Dordogne). Une femme aux larges hanches y est représentée. L'auteur la regarde comme une stéatopyge. Cette personne étant de face, il est impossible de voir des fesses invisibles, d'admettre qu'elles sont proéminentes. Il faudrait une dénomination spéciale pour désigner l'accumulation d'une graisse ferme dans la région trochantérienne.

musée de Saint-Germain par le professeur Szombathy : cette femme a la forme d'une boule d'où émergent un ventre et des seins énormes (*Fig.* 1).

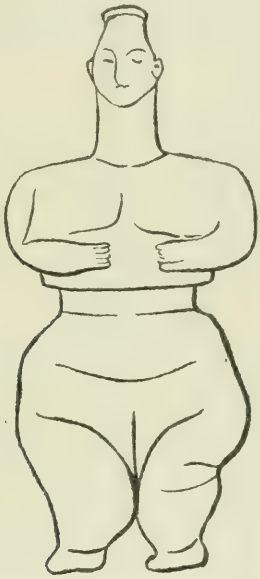


Fig. 5. — Statuette néolithique des Cyclades conservée au musée d'Athènes.

J'ai rapporté du musée d'Athènes quelques dessins de statuettes féminines néolithiques provenant de fouilles faites à Sesklo par MM. Tsoundras et Staïs [1]. Les hanches sont élargies, le ventre tombe (*Fig.* 6). L'une

Fig. 6. — Statuette en terre cuite néolithique grecque provenant des fouilles faites à Sesklo. Musée d'Athènes.

d'elles qui est assise a un abdomen avec deux larges plis transversaux (*Fig.* 7).

---

1 Professeur Tsoundras. *La Thessalie préhistorique*, Athènes (écrit en grec).

On a retrouvé des figurines d'aspect semblable en Bulgarie, en Chypre, en Grèce aux périodes cycladienne et prémycénienne (*Fig.* 5).

Les nécropoles néolithiques de l'île de Malte ont fourni un grand nombre de ces grosses femmes [1].

Les statuettes féminines en pierre de sable trouvées à Ekatérinoslaw, en Russie [2], et la statuette de Menton [3] ont le même aspect.

Il serait facile de multiplier les exemples.

Fig 7. — Statuette en terre cuite néolithique grecque provenant des fouilles faites à Sesklo. Musée d'Athènes.

On en trouverait aussi de nombreux dans l'art antique. Citons les terres cuites grossières, provenant de Babylone, à la période de la décadence, qui représentent des femmes aux hanches démesurément élargies, et dont les mains soutiennent des seins énormes et flasques.

Les représentations de femmes obèses sont également fréquentes chez les sauvages actuels. J'ai vu, dans divers musées et particulièrement au *British Museum*, plusieurs statuettes en bois représentant des femmes obèses qui provenaient d'Hawaï, de Taïti, de la Côte-d'Or en Afrique..., Comme les préhistoriques, comme les Babyloniens, comme les Turcs, comme les Arabes, comme chez nous les Marseillais, ces sauvages aiment la Vénus polysarcique et tirent vanité de la possession de femmes aux formes plantureuses, signe d'oisiveté et de suralimentation.

Je signalerai comme un cas spécial d'obésité, celui des deux naines royales du temple de Deir Eh Bahari, en Egypte. Ici encore, les anthropologistes les ont regardées comme atteintes de stéatopygie. J'ai montré en 1900 [1] qu'il s'agissait d'une naine achondroplase, et M. Paul Richer, dans son beau livre, l'*Art et la Médecine*, 1902, s'est rattaché à ce diagnostic. En effet Ati, femme de Parihou, roi de Poun, a un corps d'une longueur excessive sur des jambes courtes et épaisses. Les fesses sont énormes et proéminentes, les reins extrêmement cambrés, le corps porté fortement en avant. Or les femmes bushmen ont les membres longs, elles n'ont pas de lordose, se tiennent droites ; la graisse se cantonne dans les fesses, tandis qu'Ati a une obésité générale, son ventre notamment forme

[1] A. Mayr. Die Insel Malta in alterthum. Munich, 1909.

[2] Kowalesky. Proceedings soc, bibl. arch., 1890.

[3] L'*Anthropologie*, janv.-fév. 1898.

[1] *Correspondant médical*, Paris, n° 145, 15 octobre 1906, page 8.

des plis graisseux : l'obésité coexiste fréquemment avec l'achondroplasie. Comme il arrive souvent, cette maladie est limitée aux membres inférieurs; les membres supérieurs, qui ont échappé à la dystrophie, sont longs et se terminent par des mains normales.

Dans un registre inférieur, la fille de la reine présente le même aspect; c'est le plus ancien exemple d'hérédité de l'achondroplasie.

1052e SÉANCE. — 1er Février 1912.

Présidence de M. Vinson.

M. le professeur Cirilli, MM. les Dr Pigache, et Worms, médecins-majors, M. le Dr Beltramy, sont élus membres titulaires de la Société.

GENÈSE LÉGENDAIRE DE LA STÉATOPYGIE CHEZ LA FEMME BOSCHIMANE [1]

par M. le Dr A. Atgier

Des explorateurs du Sud-Africain ayant demandé un jour à des Boschimans d'où provenait, selon eux, cette conformation spéciale de la région fémorale et de la région fessière chez leur femme, conformation n'ayant rien de semblable dans aucune autre race du globe, ceux-ci racontèrent la légende suivante qui existe encore dans leur pays.

« Un jour une jeune femme de notre race cherchant sa nourriture et en particulier des chenilles et des œufs de fourmis dont nous sommes très friands, marche sur la queue d'un serpent sacré, endormi dans l'herbe.

« Le reptile sacré troublé dans son sommeil se redresse soudain et mord cruellement la femme aux fesses ; cette morsure détermina un gonflement considérable qui se transmit de génération en génération depuis des siècles et ne doit jamais disparaître. »

N'oublions pas que les Boschimans avant l'arrivée des Hollandais dans leur région ne connaissaient en fait de religion que le fétichisme de leurs sorciers.

Quel est le peuple qui n'a pas d'origine légendaire, les Boschimans ont ainsi la leur malgré leur état relativement primitif.

Ce qu'il y a de curieux dans cette légende boschimane c'est d'y voir, comme ailleurs, un serpent soi-disant sacré, c'est-à-dire mauvais génie, ou esprit du mal, sans lequel cette race humaine fut restée semblable aux autres, comme conformation et dont la vengeance infligea à une race tout entière une tare qu'elle porte durant toute son existence.

Ici encore, comme ailleurs, c'est la femme et non l'homme qui est la victime de ce serpent malfaisant.

Comme nous l'avons dit précédemment, la stéatopygie, conformation ethnique constante chez la femme boschimane, n'apparut chez les Hot-

---

[1] Séance du 1er Février 1912.

tentotes que par le métissage qui fit suite à l'invasion des grands noirs de race Bantou, dans les régions habitées par les petits boschimans, mongoloïdes jaunes à pommettes saillantes et yeux bridés que les noirs eux-mêmes nomment les authochtones de l'Afrique [1].

Voici maintenant comment les Boschimans expliquent chez les Hottentotes l'apparition de la stéatopygie; ici l'explication n'est plus mythique, elle correspond parfaitement aux données de l'ethnologie, c'est-à-dire au métissage des deux races.

« Un jour un Hottentot chassant le porc-épic rencontra une boschimane dont la conformation spéciale l'étonna tout d'abord et finit par le séduire au point qu'une union ne tarda pas à avoir lieu entre le grand homme noir et la petite femme jaune.

Celle-ci mit au monde deux filles présentant la conformation héréditaire maternelle.

C'est ainsi, dit la tradition, que ce phénomène passa de la race Boschimane dans celle des Hottentots.

C'est de cette époque également qu'existe le mépris des Hottentots pour les Boschimans et leur haine pour cette race dont ils ont contracté la tare originelle. »

Je cite cette tradition pour ce quelle vaut, en faisait ressortir que d'autre part les Hottentotes malaxent dès l'enfance les fesses de leurs filles pour en obtenir un plus grand développement, selon le dire des explorateurs, car chez elles la stéatopygie qui n'est ni constante, ni aussi accentuée que chez les Boschimanes, est considérée comme une conformation esthétique.

LA GROTTE MOUSTÉRIENNE DE LA ROCHE-COTARD.
(Indre-et-Loire)

PAR LE Dr LOUIS DUBREUIL-CHAMBARDEL (*de Tours*).

A la fin de janvier, M. d'Achon, propriétaire du château de la Roche-Cotard, commune de Langeais (Indre-et-Loire), en examinant un terrier de lapins situé dans un petit bois à flanc de coteau, fut très surpris de reconnaître qu'il se trouvait en présence d'une ouverture de grotte naturelle. En déblayant un peu, il put facilement pénétrer dans cette grotte et fut ainsi conduit à faire des découvertes du plus haut intérêt. Nous ne tenons à faire aujourd'hui qu'une note préliminaire, pour prendre date, nous réservant de revenir ultérieurement sur le détail des fouilles entreprises et des résultats obtenus.

L'endroit précis de la grotte se trouve à 1800 mètres environ à l'Est de

---

[1] La femme dite « Vénus Hottentote » ou « la Vénus noire » n'est ni hottentote, ni noire, elle est de race boschimane et jaune, on peut d'ailleurs s'en convaincre au Muséum où est admirablement conservé le corps entier de la dite Vénus.

Langeais, entre cette ville et Cinq-Mars, à 500 mètres environ au Nord de la Loire, à flanc de coteau, dans la parcelle n° 444 de la feuille 1 de la section D de l'atlas cadastral de la commune de Langeais.

Ce coteau est orienté au Sud, et sépare à cet endroit la petite vallée où coule le ruisseau des Etangs, autrement dit ruisseau des Agneaux, de la vallée de la Loire.

La grotte est naturelle, on n'y a trouvé jusqu'à présent aucune trace d'aménagement artificiel. Elle est constituée par une série de couloirs dont le développement total, jusqu'à présent, peut être évalué approximativement à 60 mètres. Elle possède une seconde ouverture s'ouvrant à une quinzaine de mètres à l'Ouest de l'ouverture principale.

Les trouvailles faites jusqu'à ce moment sont de deux sortes : trouvailles ostéologiques, et trouvailles d'objets en silex.

Les os ont été trouvés à l'entrée de la grotte, à un endroit qui devait servir de balcon. On a pu reconnaître des débris de squelettes appartenant à différents espèces zoologiques et notamment des ossements de rhinocéros (probablement tichorinus), ours, hyènes, lion (?), marmottes, bisons, cervidés divers, chevaux (les ossements des chevaux sont particulièrement abondants). Quelques-uns de ces os présentent des traces très manifestes d'utilisation humaine.

Les silex ont été trouvés pour la plupart dans le fond du premier couloir. Ils sont au nombre d'une centaine environ. Ils consistent en une série d'une quinzaine de remarquables coups de poings ou haches ayant l'apparence acheuléenne ; en racloirs, couteaux, pointes qui indiquent nettement l'industrie moustérienne.

Cette grotte de par les ossements et de par les silex est donc datée de façon très certaine.

L'importance de cette découverte est très grande. C'est là, en effet, la première grotte moustérienne trouvée en Touraine. Jusqu'ici les grottes qui ont été fouillées dans la région étaient soit nettement néolithiques, comme celle du Vignau, auprès de Manthelan, fouillée par M. le Dr E Chaumier ; soit de l'époque magdalénienne comme celles découvertes auprès de Fongombault par M. Berthier, de Preuilly.

Il est intéressant de constater, à l'époque moustérienne, la présence de l'homme dans les coteaux de la rive droite de la Loire. C'est un fait tout à fait nouveau et qui doit éveiller l'attention des préhistoriens, car d'autres grottes de la même époque peuvent exister dans la région.

Je tenais à faire part de suite à la Société d'Anthropologie de Paris, de la découverte très curieuse de M. d'Achon, qui poursuit avec méthode les fouilles de la grotte de la Roche-Cotard.

LES BARQUES VOTIVES DE L'AGE DU BRONZE.

PAR M. LE Dr RENÉ CIRILLI.

Messieurs,

Le mythe du trajet nocturne du fleuve Océan accompli par le soleil, au moyen d'un bateau ou d'une nacelle en forme de coupe, est parmi ceux dont on a constaté la vaste diffusion géographique.

La barque du dieu solaire apparaît souvent sur les monuments égyptiens et assyriens [1].

Si en Grèce, le voyage solaire ne se trouve relaté ni par Homère ni par Hésiode, il se rencontre en revanche dans Mimnerme, Stésichore [2] et on a cru pouvoir reconnaître le navire solaire dans les vases d'or, en forme de nacelle arrondie, faisant partie du trésor de la deuxième ville d'Hissarlik, explorée par Schliemann, en 1873.

Le départ du soleil frappant spécialement les habitants des régions du nord, c'est en Scandinavie qu'on rencontre les plus nombreuses représentations de la barque solaire, dans les gravures rupestres [3], ou dans diverses figurations similaires apparaissant sur des couteaux et autres bronzes de la même époque.

La barque consacrée à l'astre solaire comptait d'ailleurs parmi les objets offerts à la divinité de la lumière.

Il nous suffira de rappeler ici la trouvaille de Nors dans le Jutland, se composant d'une centaine de petites nefs en or martelé, déposées dans un vase d'argile. Sur les parois externes de ces barques minuscules on peut remarquer encore le disque solaire, qui en précise et la signification et la destination votive.

M. Dechelette [4] a rapproché de ces barques votives du Jutland, le bronze creux à forme de barque de Szatmar en Hongrie, bateau qui se termine en deux cols de cygne, symbole du soleil et M. Adrien de Mortillet a tenté d'expliquer les signes jugiformes sculptés sur des monuments mégalithiques, comme le dolmen de Mané-Lud, à Locmariaquer, dans le Morbihan, en les comparant aux représentations des sculptures des rochers scandinaves.

Le symbole solaire, figuré par une barque qui s'effile aux deux bouts en col de cygne, se rencontre enfin comme motif d'ornementation sur

---

[1] MASPERO. — Hist. des peuples de l'Orient, I, p. 17.

[2] MIMNERME. — Fragm. 12 (Bergk); STESICHORE. Fragm. 8 (Bergk); ESCHYLE. Fragm. 71 (Nauck).

[3] SOPHUS MULLER. — (*Nordische Altertumskunde*, 1897, p. 470); MONTELIUS. Kulturgeschichte Schwedens, p. 136.

[4] DECHELETTE. — *Archéol. préhist.*, II, 418 et s.

les situles, les vases et même les casques en Italie, en Gaule et dans toute l'Europe centrale.

Ces faits sont depuis longtemps connus et si je me suis permis de vous les rappeler brièvement, c'est seulement parce que je tenais à faire ressortir la différence qui existe entre ces symboles solaires et d'autres barques d'une signification tout à fait différente.

Et tout d'abord, permettez-moi, de vous rappeler, messieurs, deux trouvailles faites il y a bien des années, en Etrurie et en Sardaigne.

La première consiste en une barque en bronze qui faisait partie du mobilier funéraire d'une tombe, mise au jour, pendant les fouilles de la ville étrusque de Vetulonia, en 1887, et qui est connue sous le nom de tombe *del duce* [1].

L'autre trouvaille est encore une barque en bronze trouvée à Meana parmi les objets d'une *Nouraghe* explorée quelque temps avant.

Elles ne sont pas les seules représentations de barques qu'on rencontre en Italie et en Sardaigne [2]. D'autres en furent mises au jour en cette île, et en Etrurie, à Corneto, à Porto, à Tarquinie, à Vulsinie, etc.

Mais nous nous arrêterons seulement sur les deux barques de Vetulonia et de Meana, parcequ'elles sont les plus intéressantes et les plus typiques.

La barque est en bronze. La proue se termine par une tête de cerf élaphus, à la riche ramure. Le long des bords, des animaux, sangliers, brebis, mouflons, etc. sont sculptés en ronde-bosse. Au centre de la barque est figuré un couple de bœufs, attelés à un joug en forme d'anneau.

Si on suspend en l'air la barque par cet anneau, les deux parties se contrebalancent.

Il y a là une équivalence de poids qu'on expliquerait difficilement par le simple hasard.

Evidemment, messieurs, ce type de barques ne ressemble en rien aux bateaux, que nous avons vu tout à l'heure représenter le symbole solaire.

Outre que le disque solaire et la tête du cygne font ici entièrement défaut, la présence d'animaux domestiques à bord de ces barques, exclue tout rapport avec le mythe du soleil.

Il nous faut chercher ailleurs.

M. Milani [3] croit que la barque de Vetulonia devait servir tant en qualité de lampe funéraire que de vase d'ablution lustrale. Pour expliquer la présence des animaux sur la barque, il a émis une hypothèse,

---

[1] Cfr. FALCHI. — Notizie degli scari, 1887, p. 501.

[2] Les barques votives en bronze de la Sardaigne ont été publiées par M Pais. *Bullettino archeologico sardo*, I, 1884, p. 37, Cagliari A cette époque là on en connaissait déjà un vingtaine. Cfr. PERROT. Histoire de l'art. — Pour les barques étrusques. Cfr. MILANI. Museo topografico etrusco.

[3] MILANI. — Museo topografico, p. 100.

que rien, d'après nous, ne semble justifier. Il rapproche la légende des Teucres, qui pendant une de leurs navigations eurent toutes leurs voilures dévorées par les rats, à la présence de ces rongeurs sur la barque votive de la tombe du condoctier.

M. Pais [1] en donne une explication bien différente.

D'après lui, la barque de Vetulonia et celle de Meana appartiennent au même type artistique, à la même école sardo-phénicienne.

La proue qui dans la barque étrusque se termine en tête de cerf rappelle un type connu dans la série des barques votives sardes.

Quant à la destination de ces navires, M. Pais croit qu'ils appartiennent au nombre des *ex-votos* fondus par les soldats sardes qui prenaient part aux expéditions des Carthaginois contre les Lybiens et les Siciliens.

Toutefois, comme il comprend la faiblesse de son argumentation, il ajoute qu'on pourrait y voir également un de ces navires de transport, ou *onerarii*, qui depuis le sixième siècle ont fourni Carthage de bœufs et de brebis, dont la Sardaigne pratiquait l'élevage en grand.

Les explications de mes deux confrères italiens me semblent avoir un autre défaut.

Elles ne nous indiquent pas les rapports qui existent entre la forme si caractéristique de ces navires et leur présence dans les tombes sardes ou étrusques.

Si les barques sont des ex-votos, comme M. Pais a tenté de l'expliquer, pourquoi se trouvent-elles dans le tombeau du guerrier ou du matelot sarde ou étrusque plutôt que dans le temple de la divinité, à la protection de laquelle ces marins devaient la grâce d'un bon voyage ?

Et si, au contraire, le navire n'est qu'un souvenir de l'arrivée des Etrusques par voie de mer, comme soutient M. Milani, pourquoi le trouve-t-on, rempli d'animaux, comme les mouflons qui sont caractéristiques de la Sardaigne ?

Je crois que la signification de ces barques votives doit être cherchée ailleurs.

Permettez-moi donc, de vous soumettre les quelques conclusions auxquelles je suis arrivé en comparant ces spécimens de barques italiotes à une scène figurant sur le sarcophage peint d'Haghia Triada, en Crète.

Ce monument, découvert par la mission archéologique italienne [2] appartient à la deuxième période du minoen récent, ou, si l'on veut adopter la chronologie grecque, à la deuxième période égéo-mycénienne (1600-1200 a.-C.) c'est-à-dire, au plein âge du bronze.

Ce sarcophage est bien connu, et dernièrement, en 1909, M. Collignon, en a donné une reproduction en couleurs d'une des faces et des photographies des trois autres [3].

---

[1] PAIS. — Rendiconti dei Lincei, 1889.

[2] Cfr. Monumenti. Milano, 1905.

[3] *Gazette des Beaux-Arts*, 1909.

La scène commence par une offrande à la divinité de la bipenne posée sur un autel aux cornes de consécration.

La deuxième partie du panneau décrit le sacrifice d'un taureau. Pour induire le mort à venir s'abreuver du sang encore chaud de la victime, des femmes chantent un hymne d'évocation. Le mort, ainsi évoqué, apparaît sur le panneau opposé, debout, entre la tombe d'où il sort et l'autel du sacrifice.

Trois hommes lui présentent le premier une barque, les deux autres deux bœufs ou taureaux.

La signification est claire. La barque doit servir au défunt pour la traversée des fleuves infernaux, et les deux bœufs sont destinés à le nourrir pendant son long passage dans l'autre monde.

Je crois que c'est dans un ordre d'idées analogue qu'il faut chercher la signification des barques sardes et étrusques.

Par leur forme, par les animaux tous domestiques et comestibles, par leur relation continuelle avec les tombeaux, les barques italiotes constituent donc un type à part.

Leur présence dans les tombes étrusques du VIIe siècle, dans les Nouraghes sardes ne doit pas nous étonner.

Les antiquités sardes peuvent être en effet souvent rapprochées de celles de la Crète et de la Troade.

Il serait difficile d'expliquer autrement que par une filiation, la similitude des formes des vases sardes à bec allongé et de ceux de Phaestos et de la deuxième Hissarlik.

La découverte faite en 1903 dans le palais de Haghia Triada, de 19 saumons de cuivre peut expliquer seulement par des relations commerciales pendant l'âge du bronze, l'origine des 5 exemplaires similaires, recueillis en 1857, à Serra Ilixi, près de Cagliari.

Ces trouvailles nous ont apporté la preuve que vers le milieu du second millénaire avant notre ère, le commerce maritime transportait au loin les lingots de cuivre des fonderies égéennes, et il y a tout lieu de croire qu'avec le trafic des marchandises, se fit aussi la pénétration et la conquête intellectuelle des Italiotes.

Un détail confirmerait d'ailleurs cette filiation de la barque italiote de la barque votive et funéraire crétoise.

Près de la proue de la barque votive de Vetulonia s'élève une tige, dans laquelle M. Falchi a vu la représentation d'une forme humaine ; M. Milani le dieu Janus et M. Pais un poignard votif.

Et bien, vous vous rappellerez, sans doute que sur la représentation de la nef de Crète, décrite par M. Orsi, dans le *Museo dell' Antichità classica* [1], une image divine se trouve sur la proue du navire.

La coutume religieuse d'offrir une barque et des animaux à l'âme du mort, a pu donc passer de Crète, où nous l'avons trouvée décrite sur le sarcophage de Haghia Triada, en Sardaigne.

---

[1] Museo dell' Ant. classica, Comparetti, II, p. 730.

Là, l'art indigène s'emparant de la coutume rituelle, l'a sans doute modifiée selon les besoins et les tendances de l'esprit local.

C'est ainsi que le mouflon, animal exclusivement confiné en Sardaigne, figure parmi les animaux qui doivent nourrir l'âme du mort pendant son voyage dans le monde souterrain.

Il reste maintenant à savoir comment des bateaux fabriqués en Sardaigne peuvent se trouver dans des tombes étrusques du VIIe et du VIe siècle.

Pour l'expliquer, il suffit de se rappeler que déjà au VIIe siècle, Carthage ambitionnait l'égémonie de la mer et que pour cela elle enrôlait des mercenaires de Ligurie, de Corse et de Sardaigne.

Une alliance des plus étroites liait la ville punique à la fédération étrusque, et la bataille qui, en 537, obligea les Phocéens à quitter la Corse, n'est pas le plus ancien fait de cette alliance contre l'élément grec, dont Aristote nous a laissé le témoignage.

Si, donc, entre Carthage et l'Etrurie existaient d'aussi étroits rapports, il est fort admissible que la Sardaigne, colonisée par les Carthaginois depuis le VIe siècle, entra bientôt en relation avec l'Etrurie.

Il est même probable, étant donné l'esprit navigateur des Etrusques, que leurs rapports avec la Sardaigne se fussent établis bien avant l'arrivée des Puniques dans l'île.

Nous croyons donc, messieurs, qu'à côté des barques qu'on rapproche justement du mythe solaire, une large place doit être laissée aux barques votives italiotes et crétoises de l'âge du bronze.

Celles-ci, considérées comme faisant partie du mobilier funéraire, ne peuvent être expliquées autrement qu'à la lumière du sarcophage de Haghia Triada, qui nous les montre comme destinées par la pitié des vivants au mort, pour lui permettre d'accomplir son voyage au pays des pâles asphodèles et des ombres éternelles.

1053e SÉANCE. — 15 Février 1912.

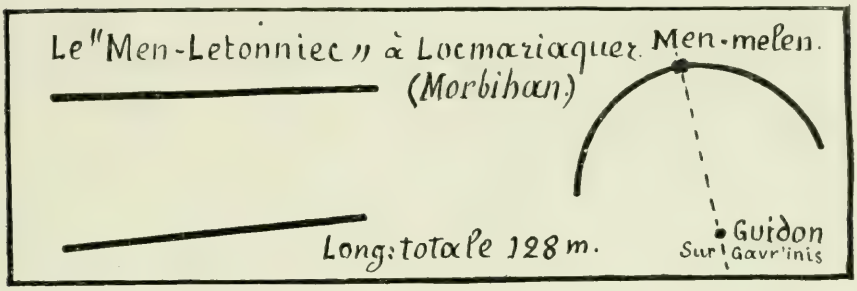
PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. ATGIER proteste contre l'expression de « femme obèse » employée par M. F. Regnault, attendu que la femme présentée, ne possède de masses adipeuses qu'au lieu d'élection de la stéatopygie proprement dite.

M. le Secrétaire général fait part d'une invitation adressée à la Société d'Anthropologie d'envoyer un délégué aux fêtes du Centenaire de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie. M. HRDLICKA, conservateur au Naturel Museum de Washington, membre associé, est désigné pour réprésenter la Société.

M. le Secrétaire général fait également part d'une invitation adressée à la

Vue schématique. En haut, à gauche, le sémaphore.



Plan schématique.

Le Mên-Letonniec de Locmariaquer (Morbihan).

Société d'envoyer un délégué au comité d'organisation du Congrès de l'Education physique à Rome.

MM. les Dr Vallois et Baudon sont élus membres titulaires.

A propos du livre de M. Thulié, sur la Mystique.

Par M. Paul-Boncour.

Continuant la série des volumes de la bibliothèque Anthropologique, le livre du Dr Thulié *sur la mystique divine, diabolique et naturelle des théologiens* vient éclairer la mentalité et la crédulité de certains croyants. Avec une clarté admirable et une méthode impeccable l'auteur dénonce la tenacité des superstitions et les causes psychiques qui les entretiennent : il nous montre l'influence de l'atavisme expliquant la continuité de la soumission aux cérémonies du culte : une série ininterrompue d'ancêtres a été dominée par des croyances traditionnelles et les descendants subissent inconsciemment cette influence de l'hérédité.

D'autre part le Dr Thulié, dont personne n'a oublié les études savantes sur la pathologie mentale des dégénérés, prouve que les phénomènes mystiques sont des phénomènes pathologiques.

Les membres de la Société d'Anthropologie prendront, je n'en doute pas, autant de plaisir et d'intérêt que moi à lire ce volume bourré de faits.

A propos du livre de M. Mathé, sur la responsabilité atténuée.

Le Dr Mathé qui s'occupe activement des questions criminologiques, m'a prié d'offrir à la Société d'Anthropologie un ouvrage qu'il vient de faire paraître sur la responsabilité atténuée. Certes on peut faire quelques réserves sur les conclusions de l'auteur, mais il reste vrai que ce livre est précieux en raison des points qu'il envisage.

Je signale notamment la tentative de l'auteur pour prouver ce qu'est la notion de responsabilité au point de vue médical. Le médecin expert doit se borner à rechercher l'état du système nerveux et son influence sur la volition : son rôle diffère essentiellement de celui du magistrat.

Je signale aussi la revue faite par le Dr Mathé, de la conception de la responsabilité atténuée dans toutes les législations. Il est intéressant pour nous autres anthropologues d'apercevoir dans les différents codes un reflet des modalités psychiques des différents peuples.

Enfin, l'auteur préconise les mesures modifiant la peine dans son application et non dans sa durée, la rendant éducative et curative. Il aboutit en somme à la formule à laquelle nous nous sommes toujours ralliés dans les congrès d'anthropologie criminelle. Et surtout il se dégage de ce travail cette conception à laquelle je me range complètement : la nécessité de prévoir et d'agir sur l'enfant avant que sa perversion soit définitive, et l'utilité de tenir compte de ses prédispositions naturelles à la viciation.

PIÈCES PALÉOLITHIQUES DE LA GROTTE DE LESPUGNE (Haute-Garonne).

PAR M. LE Dr DE SAINT-PÉRIER.

J'ai l'honneur de présenter à la Société quelques pièces paléolithiques, qui proviennent d'une exploration, que j'ai faite, en août 1911, dans une grotte naturelle, située à Lespugne, canton de Boulogne-sur-Gesse (Haute-Garonne).

N'ayant pu, par suite de circonstances indépendantes de ma volonté, pratiquer dans cette grotte qu'une tranchée peu étendue, je ne suis pas encore en mesure de donner une étude détaillée de l'industrie qu'elle peut renfermer, mais des fouilles ultérieures me permettront, je l'espère, de combler cette lacune et d'explorer complètement ce gisement inédit, dont je dois l'indication à l'amabilité de M. le marquis de Gontaut-Saint-Blancard, auquel j'adresse mes sincères remerciements.

C'est dans la région miocène du Lannemezan, au N.-O. de la chaîne des Pyrénées, qu'est situé le petit village de Lespugne. La couverture mollassique miocène est, en ce point, dénudée par l'érosion et laisse apparaître, entre Montmaurin et Lespugne, un affleurement crétacé supérieur, prolongement des rides des Petites-Pyrénées. La rivière la Save, coulant de l'Ouest à l'Est, traverse ce massif de calcaire lithographique, qui appartient à l'étage danétien et forme une gorge, profonde de 60 mètres, étroite et taillée à pic, dont les flancs sont creusés de grottes, d'accès difficile, et dont une au moins, celle dont j'ai commencé l'étude, a servi d'habitation à l'époque paléolithique.

Longue de 18 mètres sur 10 mètres de largeur et 6 mètres de hauteur, la grotte s'ouvre au nord sur la gorge de la Save ; la partie superficielle de son sol, semé d'éboulis de la voûte, a été bouleversée à l'époque gallo-romaine ou même à une époque postérieure, car j'ai recueilli des fragments de poterie, des objets en fer et une fusaïole en terre cuite. Un mur, construit en travers de l'entrée, indique que cette grotte a pu être utilisée comme poste fortifié, faisant partie des ouvrages de défense du château de Lespugne, dont les ruines du XIVe siècle dominent la gorge et sont situées au-dessus de la grotte. Mais, à 80 centimètres de profondeur, une tranchée m'a permis de rencontrer un foyer archéologique intact, où, parmi des cendres et du charbon, j'ai constaté la présence d'un outillage paléolithique et de nombreux os de cuisine brisés.

La faune comprend des restes de renne et de cheval, qui sont les plus abondants, puis l'ours des cavernes, le bouquetin, un grand bovidé, dont l'espèce n'est pas encore déterminée, le renard et un mollusque marin du genre Cyprea.

Quant à l'outillage, je présente aujourd'hui les pièces les plus typiques ; elles sont représentées par une pointe de sagaie, probablement en corne de renne, une aiguille et deux extrémités de lissoirs en os. L'industrie lithique est en silex ; outre une série de lames, quelques-unes très fines,

détachées d'un nucléus et qui indiquent une technique avancée de l'art de la taille, j'ai recueilli une pièce allongée, grand éclat plat, qui porte deux encoches latérales, ayant dû être utilisée pour polir des aiguilles en os. Une lame, retouchée en perçoir, constitue un outil assez perfectionné. Un grand éclat, tordu sur son axe, présente, sur son tranchant, de fines retouches, qui peuvent être attribuées à son utilisation comme scie ou comme couteau. Trois lames prismatiques représentent des essais de burins, non achevés, car l'angle dièdre qui doit terminer le burin, n'a pas été obtenu d'une manière suffisamment accentuée par l'ouvrier paléolithique. Enfin, une pièce présente un dièdre, nettement caractérisé et constitue un burin ; l'extrémité opposée de la pièce est retouchée, sur le pourtour, en grattoir. Quatre grattoirs unilatéraux, retouchés sur des fragments de lames, terminent cette première série d'outils.

J'ai trouvé, avec ces pièces, un grand nombre d'éclats de taille, de petites dimensions, et trois nucléeus qui prouvent que le silex était travaillé dans la grotte même ; sur l'un de ces nucléus, le plan de frappe et la face d'éclatement d'une lame sont nettement visibles.

Le silex employé à Lespugne est assez varié ; quelques lames sont taillées dans un silex chalcédonieux presque transparent, d'autres en silex noir ou jaspoïde, mais aucune de ces variétés de matière première n'offrait de grandes ressources à l'ouvrier. Les rognons petits et d'éclatement difficile n'ont pas permis d'obtenir de grandes pièces régulières, comparables, même approximativement, aux merveilleux outils de la Dordogne. Je rechercherai ultérieurement de quel point provenaient les rognons utilisés ; peut-être venaient-ils du lit de la Save. En tous cas, j'attribue à la mauvaise qualité de la matière première, l'aspect fruste et l'apparence grossière de cet outillage. C'est là, d'ailleurs, un fait général dans la région des Pyrénées, où l'outillage lithique ne présente jamais de grandes dimensions, par suite de la qualité inférieure du silex local.

La faune de la grotte de Lespugne, qui est caractéristique d'un climat froid, et l'outillage, tant en os qu'en silex, que j'y ai rencontré, me font attribuer cette station à l'époque magdalénienne et, bien qu'il soit prématuré de fonder des conclusions sur une exploration aussi sommaire, j'incline à croire qu'il s'agit d'un âge ancien de l'époque magdalénienne.

CONSIDERATIONS SUR LE PRODUIT D'ÉLABORATION DU THYMUS.

PAR LES Drs R. PIGACHE ET G. WORMS.
Médecins aides-majors de l'armée

L'aspect adénoïde qu'offre au premier aspect le thymus, l'a fait assimiler par quelques auteurs à un ganglion lymphatique. Or, rien n'est moins exact ; son évolution, sa structure intime, la présence au sein de son parenchyme d'éléments spéciaux, tels que les corpuscules de Hassal, suffisent à l'en différencier nettement. Son mode de vascularisation le sépare également du système lymphatique ; la disposition de ses vaisseaux, qui, la plupart, appartiennent à l'appareil sanguin, le rapproche davantage du groupe des glandes vasculaires sanguines [1].

Il semble définitivement établi que cet organe, contrairement à l'opinion de *Schambacher* [2], ne possède, à aucun moment de son évolution, de canal d'excrétion ; il présente néanmoins une sécrétion interne dont l'action sur l'organisme a été étudiée au point de vue physiologique, sans paraître actuellement définitivement élucidée [3]. A quels éléments du thymus doit on attribuer cette sécrétion ?

Les opinions les plus diverses ont été soutenues à cet égard. *Hammar* [4] rapporte cette fonction à certaines cellules du réticulum, cellules de nature épithéliale, parfois disposées autour de cavités offrant l'aspect de tubes glandulaires.

---

1 PIGACHE et WORMS. — Considérations sur l'état histologique du thymus. Archives d'anatomie microscopique, 1910.

2 SCHAMBACHER. — Uber die Persistenz von Drukenkanalen in der Thymus und ihre Beziehung zur Entstehung der Hassalschen Korperchen Werchow's. Arch. Bd Cts XII, 1903.

3 FRIEDLEBEN, BASCH, COZZOLINO, SOMMER et FLŒRCKEN ont déterminé des altérations notables du squelette (fragilité des os, incurvation, grossissement des extrémités articulaires, ralentissement de la guérison des os de fractures). BASCH, chez des animaux privés de thymus, a noté une augmentation de l'élimination de la chaux par les urines. BRACCI a constaté, chez des sujets d'expérience dépourvus de ce viscère, une diminution de calcium dans les différents tissus (os, système nerveux, muscles, sang) et une augmentation de son élimination par les urines et par les fèces Chez les animaux *hyperthymisés*, on remarque le fait opposé, une diminution de l'élimination et une augmentation de calcium dans les tissus. Chez les animaux chatrés (*Calzolari, Henderson, Sodaal, Soli*), le thymus subit un ralentissement dans son involution normale. NOËL PATON observa chez des cobayes privés de thymus une différence en plus dans le poids du testicule comparativement à celui des animaux de contrôle. VOLI, à la suite de castration a constaté une augmentation notable du thymus et de l'hypophyse. D'après le même auteur, l'ablation du thymus chez le coq, le lapin, le cobaye, arrête le développement normal et physiologique du testicule, quelquefois même, il produit l'arrêt complet de son développement.

4 HAMMAR. — Anat. Anz., 1905 ; Arch. f. anat. und Pysiol, 1906 ; Arch. fur mikroskopische Anat, 1908. Ergebnisse der Anatomie und Enswickelungschichte, 1909-1910.

Ver Ecke[1] voit dans les corpuscules de Hassal les organes sécrétoires du thymus : « Dans la substance médullaire, écrit-il, on rencontre toujours quantité de vésicules claires, plus ou moins régulièrement arrondies, avec ou sans membrane propre. On pourrait être tenté de les prendre pour des lacunes artificielles ; ce sont autant de *vésicules de sécrétion*, issues de la métamorphose des corpuscules de Hassal..... Les produits de la fonte de ces corps concentriques sont résorbés, soit au fur et à mesure de leur élaboration, soit à la fin de leur stade de sécrétion, quand la couche limitante des vésicules sécrétoires a enfin cédé, elle aussi, à la métamorphose. Les cavités à contenu liquide, qui criblent le parenchyme thymique, reviennent sur elles-mêmes, tandis que leur suc diffuse dans les interstices du tissu lymphoïde..... J'envisage cette évolution comme ayant la signification d'une sécrétion. Tout élément sécrétoire se multiplie, se développe, élabore, aux dépens de sa propre substance, des matériaux destinés à être éliminés et, dans les glandes dites olocrines (Ranvier), la cellule glandulaire se résoud tout entière en produit de sécrétion.

Les observations précises de *Hammar* (1905-1910), *Stohr*[2] (1906) et *Maximow*[3] (1909) ont définitivement établi la véritable nature des corpuscules de Hassal ; ces formations représentent uniquement des amas de cellules hypertrophiées et dégénérées n'offrant, par suite, aucune valeur sécrétoire.

Il n'en demeure pas moins que le thymus élabore certaine substance dont nous avons pu nettement constater l'existence en provoquant l'involution accidentelle de l'organe, en le soumettant aux irradiations de rayons de Röntgen, par exemple.

I. — *Son aspect.*

Dans le lobule normal, à peine atteint par l'involution de l'âge, cette matière est peu visible, car elle est éliminée au fur et à mesure de sa formation.

On la rencontre cependant parfois au sein de la zône médullaire et de préférence au contact immédiat des lymphocytes, comme le montre la fig. 1.

Elle recouvre toute l'étendue de cette région sous forme de longues et minces travées qui, par leurs anastomoses fréquentes, constituent un véritable réticulum à larges mailles. Les points nodaux de ce réseau

---

[1] VER ECKE. — Structure et modifications fonctionnelles du thymus de la grenouille. Soc. royale de Belgique, 1899 et Soc. méd. de Gand, 1899.

[2] STÖHR. — Über die Thymus-Sitzungsberichte der Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft zu Würtzburg, 1905, — Über die natur der Thymus elemente. Anatomische. Heft 1906

[3] MAXIMOW. — Unterschungen über Blut und Bindegewebe. Arch. fur mikroscop. anat., 1909,

contiennent un ou plusieurs lymphocytes. Les cellules thymiques épithéliales, reconnaissables à leur aspect sombre, en remplissent les mailles, et, dans l'ensemble, ce réseau s'appuie sur les vaisseaux intra-parenchymateux et les corpuscules de Hassal.

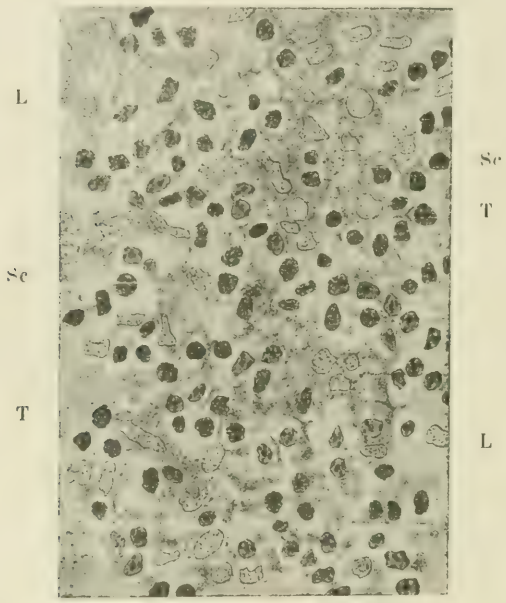


Fig. 1. — Thymus normal (zône médullaire).
Zône médullaire normale d'un lapin de 5 mois pesant 1.850 grammes — *T*, cellule thymique épithéliale — *L*, lymphocyte. — *Sc*, reticulum (substance colloïde).

Toute cause d'involution accidentelle augmente la quantité de cette substance dans d'énormes proportions ; la zône corticale, qui en est pour ainsi dire dépourvue à l'état normal, en renferme alors à un degré aussi considérable que la zône médullaire. Au début de son apparition, elle est inégalement répartie entre les cellules et se présente sous la forme d'amas amorphes, mal délimités et finement granuleux. Plus tard, elle se condense en larges travées, à limites nettes, inégalement infiltrées de lymphocytes, dont beaucoup sont en voie de dégénérescence ou ont complètement disparu en ne laissant à leur place que des lacunes.

Si une action pathologique s'exerce sur le thymus, cette substance se développe rapidement et en telle abondance que les veines sont incapables d'assurer son élimination comme à l'état normal, et qu'elle finit par envahir et submerger le lobule tout entier.

D'abord cantonnée aux environs immédiats des vaisseaux dont elle suit fidèlement la répartition, elle enserre progressivement les lobules par leur périphérie et les transforme en îlots de plus en plus réduits jusqu'à

un stade ultime de régression, où ceux-ci ne sont plus que des points perdus au milieu d'une nappe uniforme de substance dégénérative.

II. — *Sa nature.*

A première vue, les travées de cette substance d'élaboration, infiltrées de lymphocytes, donnent l'illusion de faisceaux conjonctifs, si bien que de nombreux auteurs considèrent l'involution du thymus comme étant de nature fibreuse.

S'il en était ainsi, ces faisceaux conjonctifs, une fois constitués, devraient persister, et même augmenter au cours de la régression du thymus. On constate, au contraire, dès que l'action morbide a suspendu ses effets, une active réparation du tissu détruit, grâce à la multiplication abondante des cellules thymiques épithéliales, et une disparition parallèle de la substance d'élaboration, sans doute éliminée par le système veineux.

En un mot, on assiste à une véritable reviviscence du lobule thymique. Le processus de régénération se montre nettement au cours de l'involution du thymus, déterminée par l'action des rayons de Röntgen (Rüdberg)[1] et de l'inanition (Jonson)[2]. Il doit en être de même de toute autre cause de régression accidentelle de l'organe : dès que l'influence nocive cesse, la dégénérescence s'arrête pour faire place à la reconstitution des éléments cellulaires normaux.

Même en l'absence de processus régénératif, la masse colloïde ne demeure pas identique à elle-même. Elle finit par disparaître grâce à l'intervention de leucocytes migrateurs. On voit ces globules blancs désagréger peu à peu les travées de cette substance, en utilisant comme voies d'accès les cavités dont elles sont creusées, cavités primitivement occupées par des lymphocytes ultérieurement dégénérés. Sous l'influence de ces migrations incessantes, les excavations s'agrandissent, les travées limitantes diminuent d'épaisseur et les dernières traces de cette substance ne se montrent plus que sous la forme d'un réseau à larges mailles et d'autant plus fines que la résorption est plus avancée.

III. — *Son origine.*

Pour bien saisir le mode de formation de ce produit, il est nécessaire de faire un rappel rapide des phases d'évolution du thymus.

D'origine épithéliale, puisqu'ils sont une émanation directe de la troi-

---

[1] Rudberg. — Etude sur l'involution du thymus par les rayons de Röntgen. Arch. f. Anat. supplément. Bd., 1907.

[2] Arvid Jonson. — Studien über die Thymus Involution. Die akzidentelle Involution Hunger. Arch. fur mikroc. Anat., 1909.

sième fente branchiale, (recherches de *Kolliker*[1], *His*[2], *Stieda*[3], *Maurer*[4], *Gulland*[5], *Prenant*[6]) les lobules du thymus, au début de leur formation, offrent un aspect uniforme. Ils se composent de petites cellules à gros noyau sombre, pressées les unes contre les autres.

Dès l'apparition des vaisseaux sanguins, il s'effectue à l'intérieur de chaque lobule une différenciation en deux régions : l'une périphérique, corticale, conservant la même teinte que l'ensemble du lobule primitif, l'autre centrale, beaucoup plus claire. Cet aspect particulier de la zône médullaire est dû à l'infiltration des mailles voisines de l'artère intralobulaire et de ses branches, par une grande quantité de leucocytes migrateurs, à gros noyaux clair, qui, s'attaquant aux cellules propres du thymus en entraîne une diminution sensible[7].

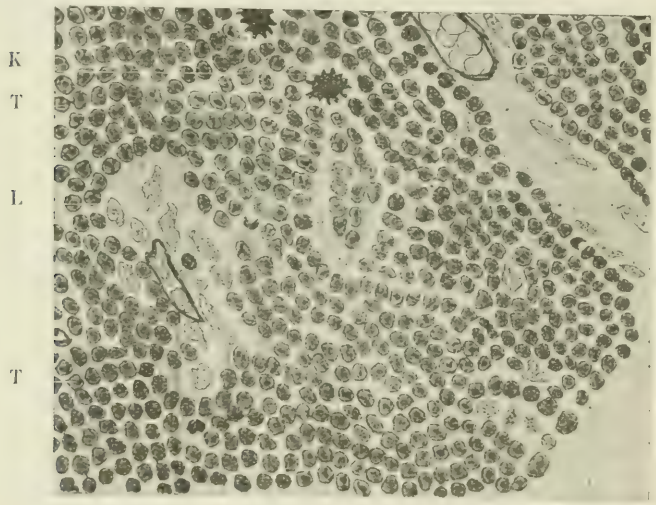


Fig 2. — Thymus normal (zône corticale)

Zône corticale d'un lobule thymique de lapin normal âgé de 2 mois 1/2 et pesant 420 grammes. — Triple coloration de Prenant. Fixation au liquide de Bouin. — *T*, cellule thymique épithéliale. — *L*, lymphocyte. — *C*, capillaire sanguin. — *K*, karyokinèse. — *P*, périphérie du lobule.

---

[1] KÖLLIKER. — Entwicklingsgeschichte des menschen und der höhoren Thiere. Leipzig, 1897.

[2] HIS — Beiträge zur Kenntniss der Lymphsystem gehörigen Drüsen, Zeit s. b f. wiss zool, 1860.

[3] STIEDA — Untersuchungen über die Enswickelung der glandula Thymus Gl. carotida. Leipzig. 1881.

[4] MAURER. — Schildrüse und Thymus der teleostier. Morphol. Jarhrb. Bd. XI, 1886

[5] GULLAND. — The Developpement of adenoïd tissus with special reference to the Tonsil and Thymus. Reports of the Royal College of Edimbourg, 1891.

[6] PRENANT. — Contribution à l'étude du developpement organique et histologique du thymus de la glande thyroïde et de la glande carotide. La cellule, T. X. 1894.

[7] PIGACHE et WORMS. — *Loco citato.*

La région médullaire qui suit exactement dans sa répartition le trajet du système artériel du lobule, apparaît ainsi comme « la zône de régression » de ce lobule ; c'est à son niveau que s'effectuent au maximum les phénomènes de désintégration, de destruction cellulaire, qui aboutissent à l'élaboration de la substance spéciale, d'aspect colloïde, que nous avons précédement signalée.

Il y a un rapport étroit, constant, entre l'apparition de cette substance, l'invasion leucocytaire et la diminution du nombre des petites cellules thymiques (*Fig. 2 et 3*).

Fig. 3. — Thymus irradié par les rayons de Röntgen.
Zône corticale d'un lobule thymique de lapin de 1 mois 1/2 pesant 610 grammes et exposé à 1 application de 10 H et 2 de 5 H Les séances étaient espacées de 3 jours en 3 jours. — *T*, cellule thymique épithéliale. — *L*, lymphocyte. — *Sc*, substance colloïde.

La relation qui existe entre ces trois éléments, déjà manifeste à l'état normal, devient plus apparente encore sur un thymus accidentellement involué. L'étude de l'action des rayons de Röntgen nous en a donné la preuve indiscutable. En particulier, les résultats fournis par l'observation d'une série de six lapins âgés de deux mois et demi et appartenant tous à la même portée sont très démonstratifs à cet égard. Les sujets d'expérience à part deux, qui ont servi d'animaux de contrôle furent tous exposés à une seule séance d'irridiation. Trois lapins reçurent six unités H, un quatrième qui fut sacrifié un peu plus tard, reçut une irradiation de dix H.

De ces quatres lapins, le premier fut tué une heure après l'exposition

aux rayons de Röntgen : le deuxième, deux heures après ; le troisième au bout de six heures ; le quatrième attendit un délai de six jours.

Or, voici quel était l'état du thymus de ces différents lapins :

Le premier (tué une heure après l'action des rayons X) offre dans toute l'étendue de ses lobules de nombreux débris nucléaires provenant de la destruction des cellules thymiques épithéliales. On ne constate pas à ce moment ou du moins en quantité notable, beaucoup de leucocytes, ni de substance colloïde d'élaboration.

Le thymus du lapin sacrifié deux heures apres l'expérience présente déjà un aspect différent : la zône médullaire qui, jusque-là offrait une structure identique à celle du reste du lobule prend un aspect plus dense sous l'influence d'un afflux de lymphocytes venus du sang.

Dans les heures qui suivent, ces globules blancs continuent à occuper en grand nombre le parenchyme et six heures après le début de l'application röntgénienne, le lobule tout entier envahi, prend un aspect uniforme.

La substance d'élaboration suit dans son apparition une évolution parallèle à l'importance de l'immigration leucocytaire. Peu abondante chez le lapin sacrifié au bout de deux heures, elle s'accuse sensiblement chez les deux lapins sacrifiés l'un après six heures, l'autre après six jours.

Sur toutes les coupes, ce produit colloïde se trouve en contact intime avec les globules blancs. Au début, il se présente sous la forme de masses amorphes finement granuleuses, mais au fur et à mesure de son accumulation, il paraît s'organiser en une structure uniforme et se condenser en travées bien délimitées.

Le produit paraît être essentiellement fonction de l'activité des globules blancs, qui lui donnent naissance à la faveur du milieu spécial où ils se trouvent, milieu riche en débris cellulaires provenant de la destruction des éléments thymiques épithéliaux.

On sait que les leucocytes sont capables de fonctions secrétoires et élaboratrices ; on comprend, par suite, qu'ils puissent, au contact de déchets de désintégration cellulaire dont ils sont d'ailleurs responsables, développer cette substance amorphe à laquelle, pour ces différentes raisons, nous avons donné le nom de *substance colloïde de dégénérescence.*

APOPHYSE CAPITULAIRE THORACIQUE DANS L'ESPÈCE HUMAINE.

PAR A.-F. LEDOUBLE, *de Tours*.

G. Pitzorno [1] a noté sur un homme âgé de 45 ans, le remplacement de la demi-facette articulaire inférieure droite du corps de la 2e vertèbre thoracique, de celle du corps de la 3e, de celle du corps de la 4e par une apophyse, moins volumineuse et moins longue sur la 2e vertèbre thoracique que sur la 3e et sur celle-ci que sur la 4e et affectant la forme d'une pyramide irrégulière dont le sommet tronqué, tourné en dehors était légèrement excavé et encroûté de cartilage.

Après s'être articulée au moyen de sa tubérosité avec l'apophyse transverse droite de la 3e vertèbre thoracique, la 3e côte droite se portait, en ormant un angle ouvert en haut, vers le sommet tronqué de l'éminence osseuse remplaçant sur la 2e vertèbre thoracique la demi-facette latérale inférieure droite pour s'unir à lui par diarthrose. Les 4e et la 5e côtes droites s'articulaient de même l'une avec l'apophyse transverse droite de la 4e vertèbre thoracique et la saillie osseuse qui occupait la place de la demi-facette latérale inférieure droite de la 3e, l'autre avec l'apophyse transverse droite de la 5e vertèbre thoracique et le tubercule osseux qui existait à la place de la demi-facette latérale inférieure droite de la 4e [2]. Le reste de la cage thoracique était normal.

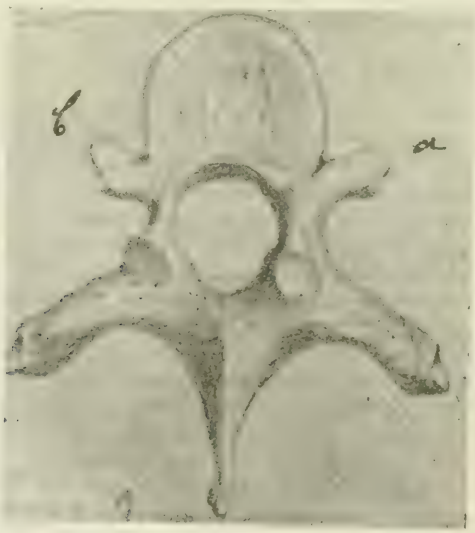
---

[1] G. PITZORNO. — *Arch. p. l'anthrop. e l'etnol.*, 1893.

[2] L'articulation résultant de l'accotement du sommet du processus capitulaire droit de la 4e vertèbre thoracique et de la tête de la 5e côte droite était déjà partiellement ankylosée.

Cette malformation doit être excessivement rare, car je l'ai infructueusement cherchée sur des centaines de squelettes. En 1910, cependant un de mes anciens élèves, M. le docteur Max Bernardeau, médecin des troupes coloniales m'a fait don de la 2e vertèbre thoracique d'un nègre du Congo que lui avait remise sans aucun détail un de ses collègues, mort de la fièvre jaune, et sur laquelle on remarque, à droite et à gauche, une excroissance osseuse à la place de la demi-facette articulaire inférieure du centrum.

Si on veut se reporter à ce que j'ai dit du mode de développement de la lame dorsale (*véritable apophyse transverse, diapophyse*) et de la partie la plus interne de la lame ventrale (*parapophyse*) des apophyses transverses des vertèbres cervicales (Voyez une de mes dernières communications à la Société d'Anthropologie de Paris : *septième cervicale, côtes cervicales, anatomie comparée*), le remplacement d'une des demi-facettes articulaires des vertèbres thoraciques par une éminence osseuse s'explique aisément. Elle n'est que la conséquence d'un excès de développement de la branche ventrale de l'extrémité de l'arc neural qui, de chaque côté se soude au centrum, excès de développement qui pallie à l'insuffisance de développement de la côte adjacente.



Cet excès de développement de l'arc neural du côté où il se soude au corps vertébral est aussi indéniable, à mon avis, que la cause qui le provoque, l'atavisme.

Dans le cas décrit par G. Pitzorno il était appréciable, en effet, non seulement à l'extrémité ventrale du demi-arc neural de laquelle dérivent la diapophyse et la parapophyse, mais encore à l'extrémité dorsale de

laquelle dérive la neurépine : la neurépine de chacune des vertèbres thoraciques qui avait une apophyse capitulaire avait pris un tel accroissement qu'elle était unie aux neurépines voisines et formait avec elles une crête analogue à la crête épineuse des *Oiseaux*.

Chez les *Amphibiens*, au surplus, l'apophyse transverse des vertèbres peut être simple, mais chez les *Labyrinthodontes* et et les *Urodèles* elle est divisée en deux branches : une dorsale dite *apophyse tuberculaire* et une ventrale dite *apophyse capitulaire*. Lorsque l'apophyse transverse est ainsi constituée, le bout supérieur de la côte voisine est partagé aussi en deux rameaux dénommés l'un *processus tubercularis*, articulé avec la branche dorsale de l'apophyse transverse, l'autre *processus capitularis*, articulé avec la branche ventrale.

Chacune des pièces osseuses du rachis du cou des *Crocodiliens* l'atlas et l'axis exceptés, est pourvue, à droite et à gauche, de deux tubercules courts, placés l'un à la limite de la suture qui ceint l'arc neural au centrum, l'autre près du bord inférieur du centrum. Chaque côte cervicale s'articule au moyen de deux têtes avec ces deux tubercules qui représentent en réalité les deux racines dorsale et ventrale d'une apophyse transverse. Dans la région dorsale l'excroissance osseuse appelée *tuberculaire* et celle appelée *capitulaire* se détachent d'une façon très nette, l'une et l'autre de l'arc neural et proéminent d'autant plus qu'elles sont plus éloignées de la tête. A la 12e vertèbre, ces deux excroissances se transforment brusquement en un seul appendice osseux, très long, dont le sommet est en rapport avec le *tuberculum*, et, la base, munie d'une espèce de barre, avec le *capitulum* de la côte correspondante. Ce dernier mode de conformation se retrouve sur la grande majorité des éléments osseux du rachis du *Dinosauria*, du *Dicynodontia*, du *Pterosauria*, etc.

Les *Ratites*, parmi les *Oiseaux*, ont des vertèbres cervicales dont l'extrémité antérieure de chacune des faces latérales porte deux petites apophyses, une dorsale et une ventrale, avec lesquelles s'articule, par deux facettes, homologues d'un tuberculum et d'un capitulum, une côte styliforme. Le rachis du cou des très jeunes *Carinates* ressemble sous ce rapport à celui des *Ratites* ayant acquis leur entier et parfait développement.

Aussi bien, dans les uns que dans les autres, lorsque, par hasard, avec les progrès de l'âge, les côtes cervicales s'ankylosent, il existe à droite et à gauche de chacune des pièces osseuses de la colonne cervicale, une apophyse transverse, percée à sa base, comme dans l'espèce humaine, d'un orifice, mais, qui contient, comme la gouttière ouverte en dehors, que bordent de chaque côté, de la colonne cervicale des *Crocodiliens*, les apophyses tuberculaires et les apophyses capitulaires, l'artère, les veines vertébrales et le principal tronc du nerf sympathique. Un des caractères des vertèbres thoraciques des *Oiseaux* c'est qu'elles offrent, les antérieures de même que les postérieures, à droite et gauche, une petite apophyse à la partie inférieure de l'arc neural pour le capitulum tandis que la partie inférieure de l'arc neural fournit une apophyse, plus allongée pour le tuberculum.

RÉSULTAT DES FOUILLES PRATIQUÉES DANS LA GROTTE DU FOURNET (près de DIE)[1]

Par M. le Dr Ed. Laval.

La grotte dont je dois la connaissance à l'amabilité de M. A. de Fontgalland et où ont été trouvés les objets que je vais avoir l'honneur de vous présenter, se trouve aux environs de Die, presque au sommet d'une montagne, dont la crête est à 1.264 mètres au-dessus du niveau de la mer.

L'accès en est assez difficile, car elle s'ouvre sur le versant sud-est de la montagne, lequel est rapide et même abrupt en certains endroits.

Cette grotte, formée de roches calcaires, ne paraît pas avoir été fouillée,

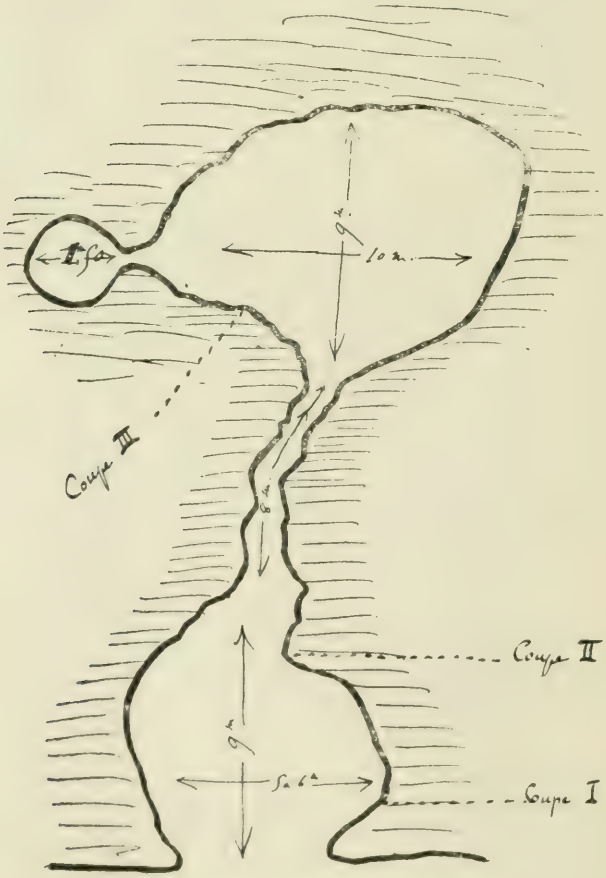


Fig. 1. — Coupe horizontale de la grotte.

[1] Communication faite à la séance du 18 janvier 1912.

autrement que très superficiellement. Elle se compose de trois chambres (*Fig. 1*) l'une antérieure de quelques mètres de profondeur sur 5 à 6 mètres de largeur, éclairée par la lumière du jour ; l'autre postérieure de quelques mètres sur 10 mètres, et enfin, la troisième, latérale d'1 m. 50 de diamètre environ ; ces deux dernières absolument obscures. Un couloir de 7 à 8 mètres de longueur, assez étroit et assez bas, puisqu'il faut s'accroupir et baisser fortement la tête pour le parcourir, réunit la première à la deuxième chambre, tandis que cette chambre et la dernière ne communiquent entre elles que par un petit boyau de 0 m. 60 à 0 m. 80 de longueur, que l'on ne peut franchir qu'à plat ventre.

Deux tranchées de 1 m. 50, creusées dans la chambre antérieure (*Coupe I* et *coupe II*), ne m'ont fait découvrir que des couches stériles : terre grise mélangée de cailloux, à la surface, limon jaune serré dans le fond.

Par contre, les recherches entreprises dans la seconde chambre (*Coupe III*) ont été plus fructueuses. En creusant dans le fond à gauche, j'ai trouvé presque à fleur du sol (à 0,08 à 0,10 cent. environ de profondeur) un silex taillé en feuille de saule et une moitié de silex taillé assez finement.

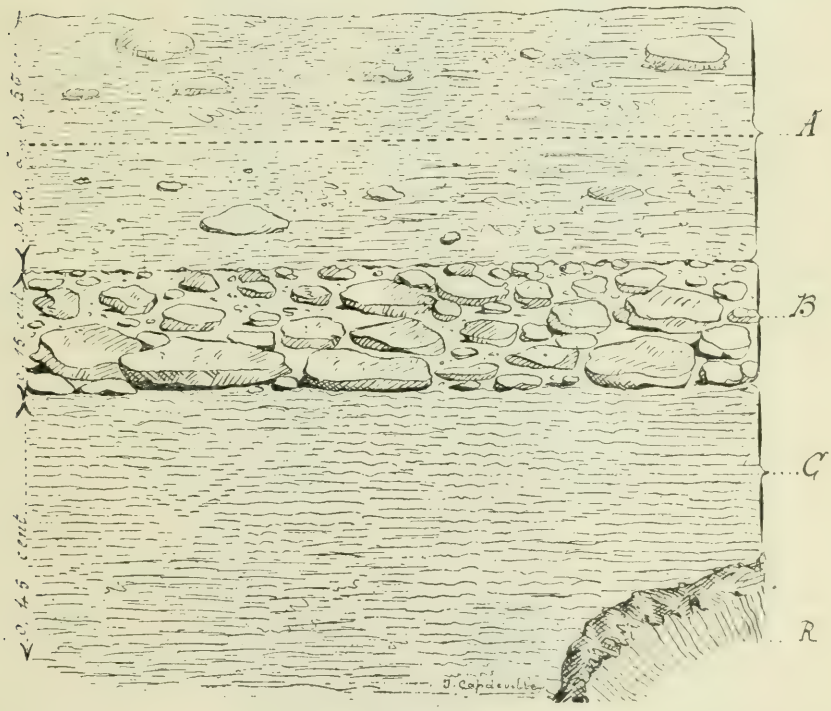


Fig. 2. — Coupe verticale d'une tranchée.

Une tranchée faite en travers de cette même salle (*Fig. 2*), a mis à jour les couches suivantes :

a) Terre noire mélangée de quelques pierres : 0,40 à 0,50 cent.

b) Couche de pierres et cailloux : 0,15 cent.
c) Limon brun, argileux : 0,45 à 0,50 cent.

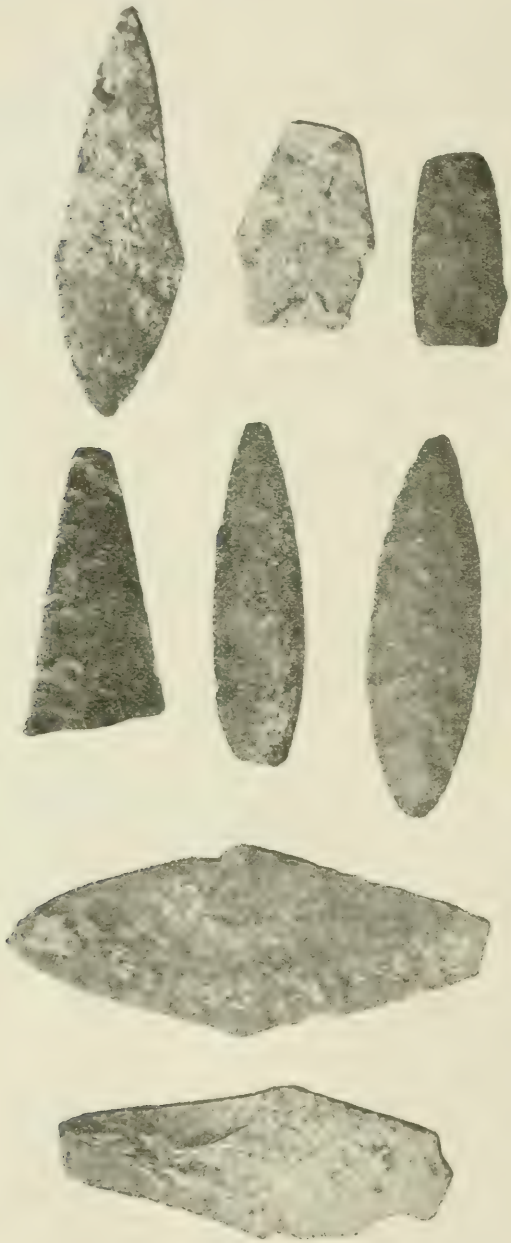


Fig. 3. — Silex taillés.

La couche (*a*) renfermait dans ses parties superficielles quelques ossements d'animaux (sangliers...).

Plus profondément, à 0,20 à 0,25 cent. environ, une couche, assez épaisse d'ossements humains, a été trouvée avec des traces abondantes

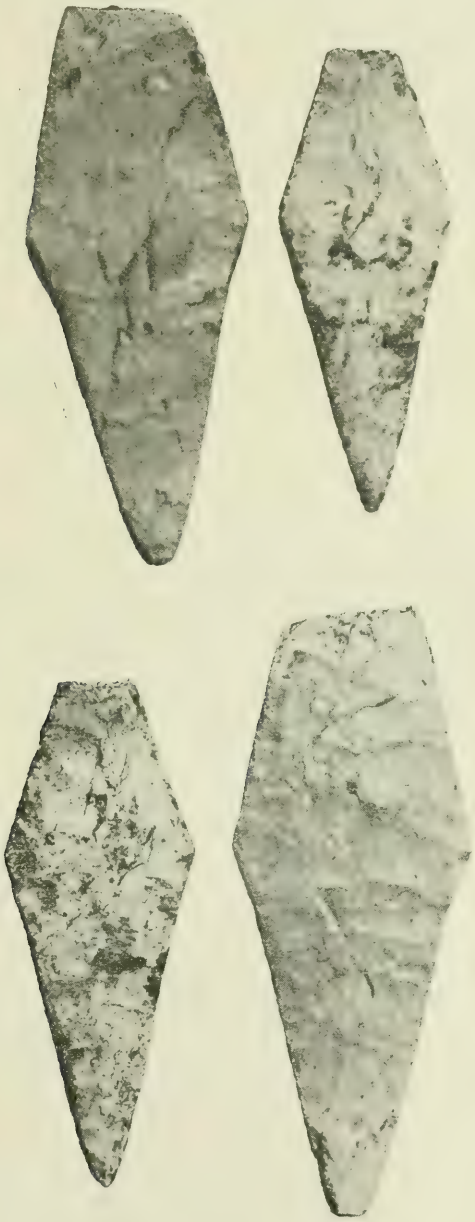


Fig. 4. — Silex taillés.

de foyers charbonneux. C'est dans cette assise qu'ont été recueillis les silex que voici et qui se décomposent ainsi (*Fig.* 3 et 4).

Deux silex plats, en fer de lance, d'une forme très élégante et d'un travail délicat.

Un silex, en fer de lance plus épais que les précédents, un autre silex du même genre, à extrémité cassée.

Un silex en feuille de laurier.

Un silex plat.

Deux silex cassés.

Des débris de poterie accompagnaient ces ossements et ces silex.

En prolongeant la tranchée sous la paroi du rocher (*Fig.* 5), j'ai mis à

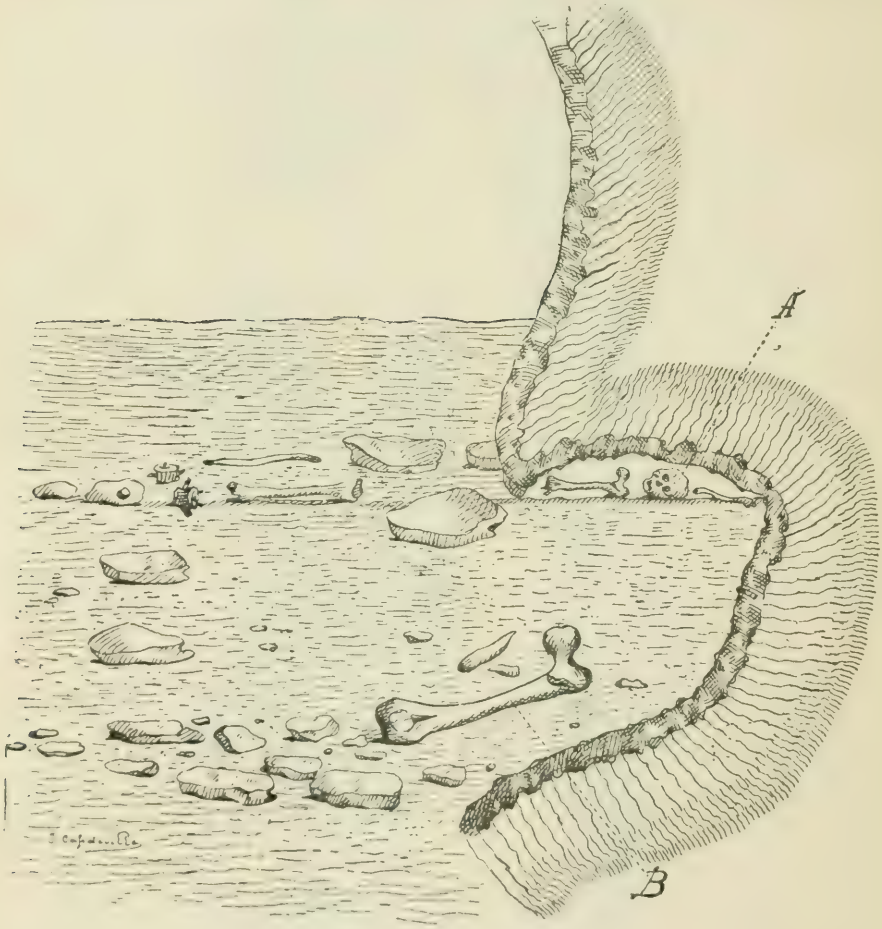


Fig. 5.

jour une sorte de cachette où se trouvaient des ossements humains, dont un morceau de calotte crânienne perforé, probablement par l'usure, ossements qui reposaient à la surface d'une couche de terre dont le niveau correspondait à celui des ossements précédemment trouvés.

En continuant à creuser sous ce diverticule, à 0,50 cent. environ

au-dessous de l'assise à ossements, j'ai découvert un fémur et une dent d'*Ursus spelaeus*, mais rien d'autre aux environs.

Au-dessous, on tombait d'une part sur le roc, et, d'autre part sur une couche de grosses pierres et de cailloux.

Je n'ai trouvé dans cette grotte aucun outil en pierre polie, ni aucun objet en métal. Il paraît bien que ces silex, les débris de poterie et les ossements trouvés indiquent qu'il s'agit d'un ossuaire de la fin de l'époque néolithique. J'ajouterai que mon ami, le Dr Anthony, s'est occupé de l'étude des ossements.

NOTE SUR LES OSSEMENTS

recueillis par M. le Dr LAVAL dans la grotte du Fournet [1].

PAR M. LE Dr R. ANTHONY.

Les ossements recueillis par M. le Dr Laval (voir la communication précédente) dans la grotte du Fournet (près de Die), et qui, si l'on s'en rapporte à l'industrie qui les accompagnait, remonteraient à la fin de l'époque néolithique, consistent surtout en fragments brisés. C'est à peine si quatre os longs ont été trouvés suffisamment bien conservés pour que leur longueur put être mesurée.

La plupart de ces ossements sont recouverts d'une couche de calcaire en certains endroits très épaisse, déposée certainement par les eaux de suintement. Au surplus, cette couche de calcaire s'enlève facilement à la main, et, les os doivent à cette circonstance d'être remarquablement bien conservés quant à leur relief.

Ces quatre os longs (2 cubitus et 2 tibias) ont permis de calculer, d'après la méthode de L. Manouvrier, les tailles suivantes :

	Longueur	Taille cadavérique	Taille sur le vivant
	—	—	—
1 cubitus (d.) ♂....	266 m/m	1 m.686	1 m.666
1 cubitus (d.) ♂....	270 —	1 697	1 677
1 tibia (d.) ♂.....	342 —	1 619	1 599
1 tibia (d.) ♀.....	311 —	1 495	1 475

Il est difficile d'apprécier le nombre des individus dont les squelettes se trouvaient dans la grotte du Fournet, d'autant plus que M. Laval n'a pu rapporter tous les ossements qu'il a rencontrés, et, que d'autre part il n'a pu accomplir pour cette fois des fouilles complètes.

---

[1] Communication faite à la séance du 18 janvier 1912.

Les os les plus nombreux sont les mâchoires inférieures; j'en ai compté 15 munies de symphyses mentonnières dont l'une appartenait à un jeune individu d'environ 15 à 20 ans (une femme probablement). Les 14 mandibules adultes peuvent se répartir ainsi :

12 hommes;
2 femmes.

Ces chiffres ne peuvent évidemment, pour les raisons ci-dessus énoncées, donner aucune idée du nombre des squelettes contenus dans la grotte.

CRANES

Quelques fragments de crâne ont été recueillis par M. Laval : Un certain nombre d'écailles frontales; celles qui se rapportent à des hommes ont une glabelle bien marquée; trois écailles occipitales: dans l'une, l'impression du confluent torcularien indique un resserrement des hémisphères tel que les sinus latéraux et le sinus longitudinal n'ont laissé aucune empreinte sur l'endocrâne. Ce resserrement de la matière cérébrale me paraît être le plus généralement en rapport avec une brachycéphalie accentuée. Sur les autres écailles occipitales les empreintes des sinus veineux sont bien visibles; dans un cas le confluent torcularien a la forme d'un T renversé; dans un autre, le sinus latéral droit se continue directement avec le longitudinal, le latéral gauche étant plus faible de diamètre. Cette disposition commune chez l'Homme paraît beaucoup plus rare chez les Anthropoïdes [1].

Un fragment de calotte cranienne présente enfin, au milieu du pariétal droit, une trépanation qui paraît devoir être considérée comme ayant entraîné la mort ou ayant été pratiquée sur un individu déjà à l'état de cadavre, car ses bords ne présentent aucune trace de réparation [2].

Incrusté en quelque sorte dans la paroi par des dépôts calcaires devenus très solides, un crâne presque complet a enfin été recueilli par M. Laval. Ce crâne entouré d'une gangue calcaire très épaisse n'a pu être complètement dégagé au niveau de la région faciale. On peut estimer cependant qu'il se rapporte à une femme encore jeune et brachycéphale. Très semblable aux crânes européens actuels, il ne paraît d'ailleurs présenter rien de particulièrement intéressant.

MANDIBULES

Sur les 15 mandibules recueillies, 5 masculines ne pouvaient se prêter à aucune mesure.

Il a été possible de prendre sur les 10 autres les quelques mensurations suivantes :

---

[1] Voy. M. Boule et R. Anthony : L'Encéphale de l'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints. *L'Anthropologie*, mars-avril 1911

[2] M. L. Manouvrier à qui j'ai communiqué ce fragment de crâne estime que la perforation en question n'a pu être pratiquée par grattage.

Mandibules ♂

	Angle de la br. horiz.	H. générale	H. de la br. montante	Long.	H. min	Larg. min. br. montante	Dist. des tr. nourriciers	Angle symph.	H. symph.
N° 1 .	130	0,039	0,046 (d.)	0,090	»	0,030 (d.)	0,043	80	0,030
N° 2..	»	»	»	»	0,028 (d.) 0,025 (g.)	»	0,042	79	0,034
N° 3..	121	»	»	»	0,031 (d.)	0,030 (d.)	0,043	»	0,034
N° 4..	133	0,054	0,054 (d.)	»	»	0,034 (d.	0,043	70	0,037
N° 5..	125	0,053	0,056 (d.)	»	0,030 (d.)	0,033 (d.)	0,047	75	0,035
N° 6..	»	»	»	»	»	»	0,045	»	»
N° 7..	»	»	»	»	0,025 (d.)	»	0,045	»	»

Mandibules ♀

N° 1..	»	»	»	»	0,023 (g.)	»	»	»	0,028
N° 2..	»	»	0,055 (g.)	»	0,023 (g.)	0,031 (g.)	»	»	»
N° 3.. (jeune)					0,024 (d.)				0,029

La mandibule 1 ♂ est très particulière d'aspect. Toutes les dents manquent, sauf les 4 incisives et les 2 canines. Les parois alvéolaires des dents absentes sont complètement résorbées, sauf celles de la dernière molaire droite. Les dents restantes, fait à signaler, ne sont cependant presque pas usées et, par son aspect général, la mandibule paraît avoir appartenu à un individu d'âge assez peu avancé.

La mandibule 2 ♂ est extrêmement massive; elle possède une éminence mentonnière carrée qui présente au niveau des surface d'attache de la houppe du menton des impressions particulièrement vigoureuses. Entre la dernière molaire et la branche montante existe cette profonde gouttière sur laquelle notre confrère le Dr Vève a tout récemment attiré l'attention, et qui, particulièrement développée chez les Anthropoïdes et les Hommes de races inférieures, permet, lorsqu'elle existe chez les Hommes de notre race, à la dent de sagesse de se développer sans provoquer généralement d'accident.

La mandibule 3 ♂, courte et massive présente un menton peu saillant. La dent de sagesse droite, la seule conservée, est en voie d'apparition. On voit d'ailleurs nettement que cette dent a été gênée dans son éruption par le fait de l'absence de la gouttière dont nous venons de parler.

La mandibule 4 ♂ présente un bord inférieur très convexe. Comme dans la mandibule 1, les 4 incisives, les 2 canines avec peut-être la dernière molaire droite sont seules présentes.

A la mandibule 5 ♂, la dent de sagesse n'est pas encore développée. La gouttière étudiée par Vêve paraît moyennement accusée.

La mandibule 7 ♂ enfin est caractérisée par une éminence mentonnière relativement peu développée.

Les dents de toutes ces mâchoires sont excellentes et de forte taille.

RACHIS

3 atlas, dont un présente de légères lésions d'arthrite sur la surface articulaire atloïdo-oxoïdienne. Un autre atlas présente des traces d'instrument tranchant à la surface inférieure de l'arc postérieur ; cette lésion paraît être également *post mortem* et provient peut-être d'une décarnisation. Il ne semble pas qu'on puisse la rapporter à un coup de pelle ou à un coup de pioche survenu au cours des fouilles.

Citons également une troisième vertèbre cervicale de femme, deux vertèbres dorsales, trois vertèbres lombaires et un fragment de sacrum.

HUMÉRUS

14 fragments comprenant l'extrémité inférieure, dont 2 jeunes (gauches) et 12 adultes.

Les 12 adultes peuvent être répartis en 5 masculins (3 droits et 2 gauches) et 7 féminins (2 droits et 5 gauches).

Aucun des premiers ne présente de perforation olécranienne. Parmi les 7 féminins, 4 seulement ont pu être examinés à cet égard et 2 d'entre eux sont perforés. Ces cas viennent donc encore, après tant d'autres, confirmer la théorie explicative bien connue, émise par L. Manouvrier à cet égard.

CUBITUS

2 cubitus masculins entiers (voir plus haut), et 5 fragments comprenant les extrémités supérieures (3 ♂ et 2 ♀). Tous ces os sont adultes.

BASSINS

Un os iliaque gauche en très mauvais état et de sexe indéterminable.

FÉMURS

8 fragments représentant 8 individus dont 2 jeunes. L'un de ces der-

niers (fragment supérieur gauche) peut être rapporté à un enfant de 6 ans environ. J'ai pu calculer son indice de platymérie. L'autre (fragment moyen, gauche également) appartient à un enfant de 4 ans environ. Il était utilisable pour le calcul de l'indice pilastrique.

Platymérie.

1 F. dr. ♂.....	129,1	Indice de la tête.....	98,7
1 F. jeune g.....	121		

Indice pilastrique.

1 F. dr. ♂.....	120,8
1 F. dr. ♂.....	110
1 F. g. ♂.....	154,5
1 F. g. ♀.....	116,6
1 F. jeune g.....	115,3

Le développement du pilastre fémoral paraît donc avoir été particulièrement commun et précoce dans la population néolithique dont la grotte du Fournet nous a conservé les restes.

TIBIAS

2 os entiers (voir plus haut) et 12 fragments. Sur ces débris nous avons calculé l'indice de platycnémie. Sur l'un des os entiers nous avons pu apprécier, en outre, une rétroversion sensible.

Platycnémie.

1 ♂ droit (os entier).....	73,5 (rétroversion sensible).
2 ♂ droit.....	83,3
3 ♂ droit.....	72,4
4 ♂ droit.....	62,8
5 ♂ gauche.....	68,5
6 ♂ gauche.....	68,5
7 ♂ gauche.....	62,5
8 ♂ gauche.....	62,5
9 ♀ droit (entier).....	87,2
10 ♀ gauche.....	87,2
11 ♀ gauche.....	58,3
12 ♀ gauche.....	58,6

Un certain degré de platycnémie paraît donc caractériser parfois les tibias du Fournet.

Ce caractère semble devoir être rapproché du grand développement du pilastre fémoral. La présence de l'un et l'autre ne doivent point nous étonner dans une population nécessairement montagnarde.

Citons enfin quelques os du pied isolés et plus ou moins brisés, notamment des calcaneums, des astragales et des scaphoïdes.

Avec les ossements humains, M. le Dr Laval a également recueilli des fragments de mâchoires de sanglier, des débris osseux d'un ovidé, d'un bovidé, probablement un bœuf, une mandibule inférieure droite de blaireau, vraisemblablement actuel.

Enfin, à une profondeur plus grande, il a recueilli un fémur droit, une canine et une incisive d'ours des cavernes.

1054e SÉANCE. — 7 Mars 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

Nomination de la Commission de vérification des Collections : MM. HIRMENECH, GUÉBHARD et ATGIER.

Nomination de la Commission de vérification des Finances : MM. PAUL-BONCOUR, CUYER et GIRAUX.

MM. le Dr CASSEUS et VALSAMOCHI, docteur-ès-sciences, sont élus membres titulaires de la Société.

NOTE SUR L'ASYMÉTRIE DANS LES BASSINS DES PRIMATES.

PAR LE PROF. A. J. P. V. D. BROEK (Université d'UTRECHT).

Il est fort connu que le bassin humain n'est presque jamais tout à fait symétrique; au contraire, on trouve, d'après *Hasse* [1] toujours, un plus ou moins grand degré d'asymétrie. La moitié droite du bassin est en général un peu plus grande que la moitié gauche, ce n'est qu'un symptôme du plus grand développement de la moitié droite du corps entier. Par la plus grande longueur de la jambe gauche (en général) la moitié gauche du bassin est située un peu plus haut que la moitié droite.

En outre, on trouve, comme cela est déjà depuis longtemps connu, une asymétrie au détroit supérieur du bassin, qui se manifeste par une différence entre les deux diamètres obliques du détroit supérieur.

Dans le cours d'investigations sur la morphologie du bassin chez les Primates, j'ai trouvé que l'asymétrie du bassin n'est point du tout un caractère humain, mais qu'on trouve ainsi que dans d'autres organes (extrémités) une asymétrie dans le bassin chez les différents singes et spécialement chez les anthropoïdes.

Je me propose de donner ci-dessous quelques résultats de mes investigations sur l'asymétrie et plus spécialement sur l'asymétrie du détroit supérieur dans le bassin des singes.

---

[1] HASSE. — Über Ungleichheit der beiden Hälften des erwachsenen menschl. Beckens. *Archiv. f. anat.* 1891.

Mais d'abord il faut dire quelques mots sur la nomenclature.

Au détroit supérieur on distingue quatres mesures : 1° le diamètre antérieur (*conjugata vera*) entre la symphyse et le promontoire ; 2° le diamètre transversal qui est la plus grande distance entre les deux lignes innominées ; 3° et 4° les diamètres obliques entre le *tuberculum ileo-pubicum* et l'articulation sacro-iliaque de l'autre côté.

On distingue un diamètre oblique gauche et un diamètre oblique droit. Pour les Français le diamètre oblique gauche est la distance entre le tubercule ileo-pubicum du côté gauche et l'articulation sacro-iliaque droite ; l'autre est le diamètre oblique droit.

Il en est tout autrement dans la littérature allemande et hollandaise. Dans cette littérature, spécialement la littérature obstétricale, le diamètre oblique gauche des Français est nommé diamètre oblique droit, le diamètre oblique droit des Français y est nommé diamètre oblique gauche.

Il faut tenir compte de cette différence en comparant les résultats avec les résultats d'auteurs allemands.

Il serait mieux de dénommer les diamètres du détroit supérieur du bassin, comme il a été proposé par *Auvard*, par la partie de l'intestin qui passe à leur extrémité postérieure. Alors le diamètre oblique gauche (droit des Allemands) serait le diamètre coecal, le diamètre oblique droit (gauche des Allemands) serait le diamètre rectal.

Je donnerai ci-dessous les résultats de mes investigations sur l'asymétrie dans le détroit supérieur du bassin des singes et les comparerai avec les résultats d'autres auteurs, spécialement sur l'asymétrie des extrémités.

Pour mes recherches j'ai utilisé 147 squelettes de singes, provenant de diverses collections à Amsterdam, Leyde, Utrecht, Berlin et Paris. Ils se divisent suivant la liste ci-dessous :

Platyrrhiniens.	24
Catarrhiniens	47
Hylobates	21
Orang-outangs	18
Gorilles.	13
Chimpanzés	24
Total	147

Platyrrhiniens. — Des 24 bassins de singes du nouveau monde pas moins de 14 étaient symétriques au détroit supérieur. (Il faut remarquer que la petitesse du bassin a été peut-être cause qu'une différence minimale n'est pas observée).

Dans quatre bassins, le diamètre gauche était le plus grand. Dans quatre autres, c'était le diamètre droit qui était prépondérant.

Ci-dessous la liste des bassins qui ont été mesurés :

	s	g	d [1]	Total
Midas	3	3	»	6
Nyctipithèque. . .	»	1	»	1
Chrysothrix . . .	2	»	»	2
Cebus	5	»	1	6
Mycètes	2	»	»	2
Atèles	4	»	3	7
	16	4	4	24

Ce sont donc surtout les formes Midas et Atèles qui montrent un grand degré d'asymétrie. Spécialement, en ce qui concerne Atèles il faut remarquer son analogie avec Hylobates.

On sait qu'Atèles est nommé l'Hylobates du nouveau monde en raison de sa possibilité de se tenir debout. Dans une autre étude [2] j'ai déjà donné une exposition des caractères anatomiques par lesquels Atèles diffère des autres Cebidae et montre conformité avec Hylobates. Un semblable phénomène se montre dans son bassin.

Dans le diagramme ci-joint se trouvent, suivant la méthode de *Mollison*[3] les résultats décrits plus haut (*fig. 1 et 2*). Cette méthode est la sui-

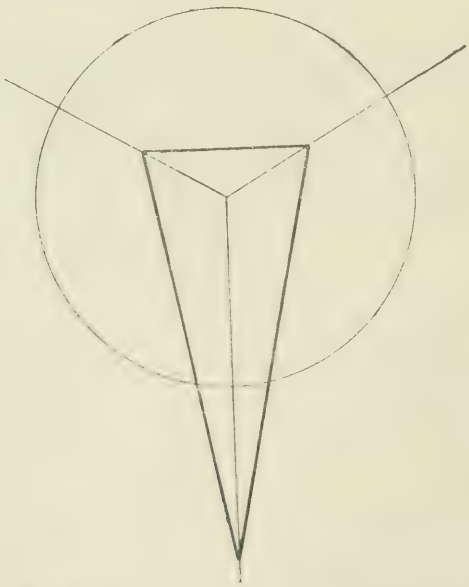


Fig. 1. (Le rayon vertical est le rayon *s*).

[1] *s* = symétrique ; *g* = gauche ; *d* = droit

[2] V. d. Broek. — Über einige anatomische Merkmale von Ateles in Zusammenhang mit der Anatomie der Neuweltaffen. *Anat. Anzeiger.*, Bd 33, p. 111.

[3] Mollison Th. — Die Körperproportionen der Primaten. *Morphol Jahrbuch*, Bd. 42, p. 279.

vante : dans un cercle avec un radius de 33 mm. 1/3 on dessine 3 rayons formant des angles de 120 degrés. Sur ces trois rayons on marque les pour cent des trois possibilités, c'est-à-dire sur le rayon qui va à gauche,

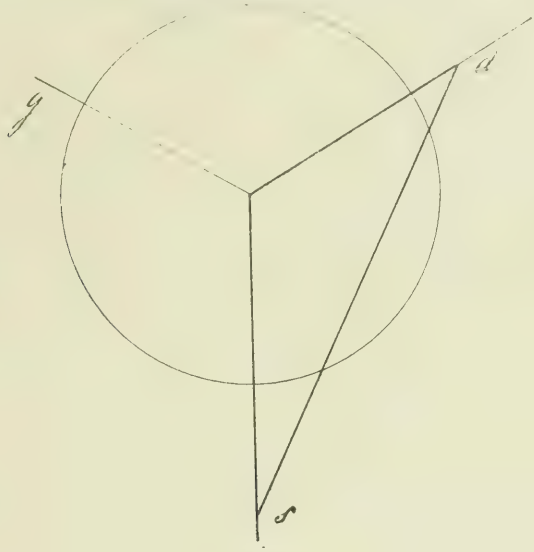


Fig. 2.

le pour cent des bassins dans lesquels le diamètre oblique gauche prédomine, sur le rayon droit le pour cent des bassins dans lesquels le diamètre oblique droit est plus grand, sur le troisième les bassins symétriques (cf. Mollison. *Morphol. Jahrbuch* Bd 42, 191-197).

Catarrhiniens.

Comme chez les singes platyrrhiniens j'ai trouvé chez la plupart des singes catarrhiniens un détroit supérieur symétrique.

Sur 47 bassins, 27 étaient symétriques, dans 8 le diamètre oblique gauche, dans 12 autres le diamètre oblique droit était plus grand. Le diagramme *fig. 3* exprime ce fait. La liste ci-dessous donne plus détaillé le résultat des mensurations.

	s	g	d	Total
Cynocephalus . .	8	»	5	13
Macacus	7	1	5	13
Cercopithecus . .	2	4	1	7
Cercocebus . . .	3	1	1	5
Semnopithecus . .	5	»	»	5
S. nasalis	»	1	»	1
Colobus	2	1	»	3
	27	8	12	47

De cette liste, on peut conclure que chez Cynocephalus et Macacus c'était le diamètre droit qui prédominait sur le gauche, chez le Cercopithèque c'était au contraire le diamètre gauche qui prédominait. Tous les Semnopithèques que j'ai pu examiner possédaient un détroit supérieur symétrique.

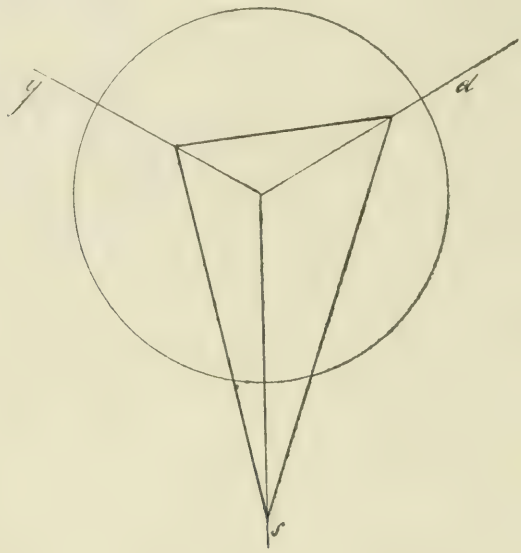


Fig. 3.

Hylobates.

J'ai pu examiner 21 bassins d'Hylobates, presque ous d'*Hyl. syndactylus*. Ils se divisent suivant la liste ci-dessous de laquelle on peut prendre le fait que la moitié environ des individus montrait un bassin symétrique; de l'autre moitié la plupart avait un bassin dans lequel le diamètre droit était le plus grand : 3 seulement avaient un bassin asymétrique dans le sens inverse (cf. *fig. 4*).

Hylobates	s	g	d	Total
♂	2	2	3	7
♀	4	—	3	7
Sans sexe donné. .	5	1	1	7
	11	3	7	21

Dans 14 des bassins, le sexe était connu, 7 étaient du sexe masculin, 7 du sexe féminin. Dans ces deux groupes, le diamètre droit était plus souvent plus grand que le diamètre gauche, il semble, quoique la série soit très petite, que la prédominance du diamètre droit est encore

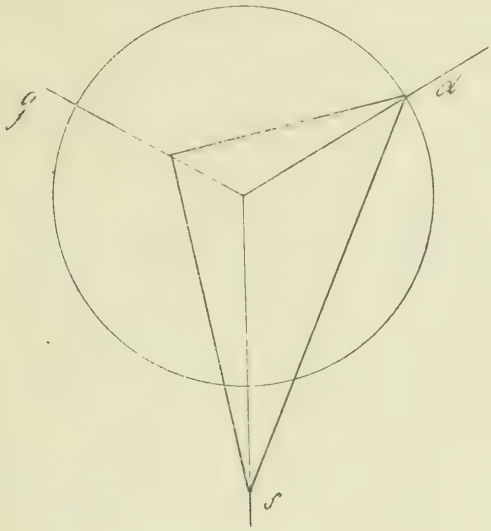


Fig 4.

un peu plus accentuée dans le sexe féminin que dans le sexe masculin.

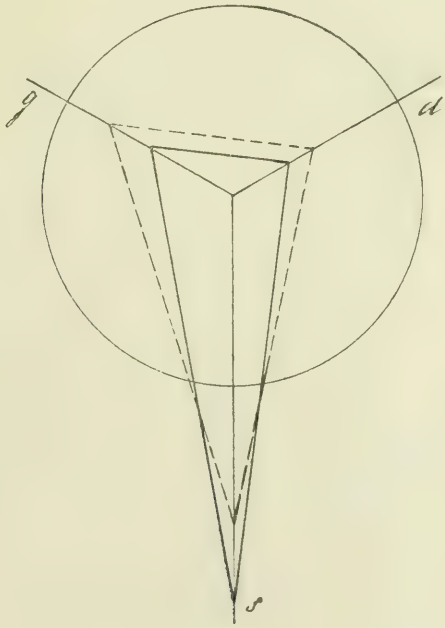


Fig 5.

Orang-outang (*Fig.* 5).

J'ai examiné 18 squelettes d'Orang-outangs, le résultat concernant

l'asymétrie se trouve dans la liste ci-dessous. Il est remarquable qu'un si grand nombre des bassins montre une symétrie. Ce sont seulement 5, 30 0 0 par conséquent, qui sont asymétriques.

Orang-outang	s	g	d	Total
—	—	—	—	—
♂	2	1	1	4
♀	5	1	—	6
Sans sexe donné. .	6	1	1	8
	13	3	2	18

Il faut ajouter que sur ces 18 squelettes, 6 étaient d'individus jeunes, chez lesquels l'éminence ileo-pubicum causé par la présence d'une couche de cartilage, était difficile à marquer. Ces 6 bassins étaient symétriques.

Il semble donc que chez l'Orang le diamètre gauche prédomine un peu plus que le diamètre droit, et que ce phénomène est un peu plus accentué dans le sexe féminin que dans le sexe masculin. Chez l'Orang également le nombre des individus est trop petit pour qu'on puisse tirer des conclusions très précises.

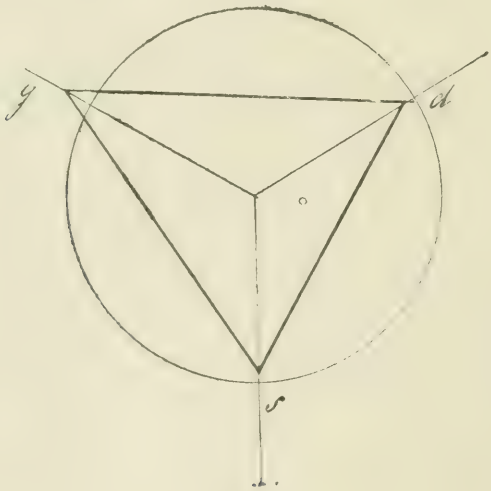


Fig. 6

Gorille (*Fig. 6*).

J'ai pu examiner 13 bassins de Gorilles adultes. Pas moins de 9 étaient asymétriques, donc presque 70 0 0. Dans 5 de ces bassins le diamètre gauche était plus grand que le droit, dans 4 c'était le diamètre droit qui prédominait. Dans 10 individus dont le sexe était connu, 5 étaient des mâles, 5 étaient des femelles. La liste ci-jointe donne les résultats, quand on divise les individus d'après leur sexe.

Gorille	s	g	d	Total
—	—	—	—	—
♂	2	2	1	5
♀	2	1	2	5
Sans sexe donné .	—	2	1	3
	4	5	4	13

Chez les mâles donc c'était le diamètre gauche qui prédominait deux fois, le diamètre droit seulement une fois. Contrairement à ce que nous avons vu chez Hylobates et Orang, la femelle de Gorille nous montre une asymétrie dans un sens inverse à ce que nous observons dans les mâles, parce que chez les femelles deux bassins possédaient un diamètre droit qui était plus grand que le diamètre gauche et seulement un dans lequel le diamètre gauche prédominait.

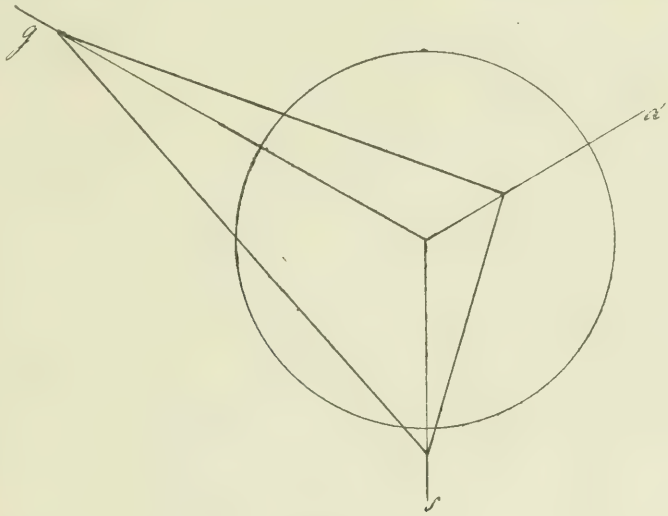


Fig. 7.

Chimpanzé (*Fig. 7*).

Très intéressants sont les bassins de Chimpanzé parce qu'ils nous montrent le phénomène d'asymétrie beaucoup plus fort que les autres singes anthropoïdes. De 24 bassins, 15 étaient asymétriques, de ces 15 bassins pas moins de 11 montrent un diamètre oblique gauche qui est plus grand que le droit. Le triangle de la figure 7, qui est fortement dirigé à gauche, exprime ce fait plus qu'une longue description.

Divisé d'après le sexe, le résultat est exprimé dans la liste ci-jointe.

Chimpanzé	s	g	d	Total
—	—	—	—	—
♂	4	4	1	9
♀	2	6	2	10
Sans sexe donné. .	3	1	1	5
	9	11	4	24

Il est difficile à dire si le phénomène de l'asymétrie est plus accentué dans un des sexes, à la fois les mâles et les femelles montrent la prédominance du diamètre gauche.

Résumant les descriptions ci-dessus, on peut dire que l'asymétrie dans le détroit supérieur du bassin des singes est un phénomène très commun parce que 47,5 0/0 de tous les singes le montrent.

L'asymétrie est un peu plus accentué chez les anthropoïdes, que chez les singes non anthropoïdes, un peu plus accentué chez les Catarrhiniens que chez les Platyrrhiniens, comme le montre la liste suivante:

	Total	Asymétrie	0/0
Platyrrhiniens. . .	24	8	33,3
Catarrhiniens . . .	47	20	42,5
Hylobates	21	10	47,6
Orang-outangs. . .	18 (12)	5	27,7 (41,6)[1]
Gorilles.	13	9	69,2
Chimpanzés . . .	24	15	62,5

La plus grande proportion de bassins asymétriques existe chez le Gorille suivi par le Chimpanzé. Chez ces deux espèces plus de la moitié des bassins est asymétrique.

Il faut remarquer que parmi les Platyrrhiniens, l'espèce Atèles montre un plus haut pour cent de bassins asymétriques voir 42,8 0/0, presque le même que Hylobates.

Enfin, il faut comparer mes résultats sur l'asymétrie dans le bassin avec les études sur l'asymétrie des membres, spécialement des membres inférieurs. En premier ordre, il faut mentionner les très intéressantes études de *Mollison*[2] sur les proportions dans le corps des primates.

Dans un chapitre sur l'asymétrie, il donne pour les membres inférieurs les conclusions suivantes : Bei Orang und Gibbon überwiegen alle drei Knochen (Femur, Tibia, Fibula) der rechten Seite, wenn auch bedeutend weniger als im Arm. Bei Gorilla weisen alle drei knochen der linken Seite meist grössere Länge auf. Beim Chimpansen betrifft die Bevorzugung der linken Seite nur das Femur, während Tibia und Fibula meist rechts überwiegen. Am Bein der Cercopithecinen sind im grossen und ganzen alle drei Möglichkeiten gleich haüfig realisirt; während bei den Platyrrhinen und den Prosimien die Fälle von Gleichheit beider Seiten bedeutend häufiger sind. pl. c pg 194.

En général c'est la même chose dans le bassin.

La plus grande partie des singes platyrrhiniens ont les jambes égales,

---

[1] Le premier chiffre est le résultat pour tous les bassins, le second seulement pour ceux des adultes.

[2] MOLLISON TH. — Die Körperproportionen der Primaten. *Morphol. Jahrbuch.* Band 42, p. 79.

leur bassin symétrique, chez les Catarrhiniens il semble que l'asymétrie du bassin est un peu moins accentuée que l'asymétrie des jambes, de plus l'asymétrie du bassin n'est pas tout à fait égal pour les deux côtés.

Chez les Hylobates, la jambe droite est en général un peu plus longue que la jambe gauche, le diamètre oblique droit est un peu plus grand que le diamètre oblique gauche.

Chez l'Orang, aussi la jambe droite est un peu plus longue, mais c'est comme nous le montre la *figure 53* (p. 195) de la dite étude de *Mollison* une prédominance très petite, le nombre des causes dans lesquelles on trouve plus grande la longueur de la jambe droite et de la jambe gauche sont presque égales. J'ai trouvé 4 fois un diamètre gauche qui était plus long que le droit, 3 fois le fait contraire.

Chez le Gorille, la jambe gauche est en général plus longue que la jambe droite ; dans le bassin on trouve plus souvent que le diamètre oblique gauche est plus long que le diamètre oblique droit (5 : 4).

Pour le Chimpanzé, les résultats de Mollison ne sont pas encore assez sûrs pour notre but, on peut seulement s'adresser à la *figure 49* pour remarquer la grande ressemblance entre la prédominance du fémur gauche et le diamètre oblique gauche.

Je regrette beaucoup de ne pas pouvoir dire s'il existe une exacte corrélation entre l'asymétrie du bassin et celui des membres parce que je n'ai pas encore pu mesurer assez de bassins et de membres des mêmes individus.

Dans un Gorille, j'ai constaté une symétrie du bassin, la somme de la longueur du fémur et du tibia droit et gauche (mesuré d'après la méthode de Mollison) ne différait que d'un millimètre.

Dans un Chimpanzé du « Museum für Naturkunde » à Berlin, j'ai trouvé un bassin dans lequel le diamètre oblique gauche était plus grand que le droit, d'après les données de *M. Bardeleben*[1], la jambe droite du même individu était 3 m/m. plus longue que la jambe gauche.

---

[1] K. von BARDELEBEN. — Uber bilaterale asymetrie beim Menschen und bei den höheren Tieren. *Verhandl. Anat. Gesellschaft Giessen*, 1909, p. 93.

LE JUGEMENT DU RHIN ET LA LÉGITIMATION DES ENFANTS PAR ORDALLE

PAR R. CIRILLI.

Dans le quarante-sixième chant des « *Dionysiaques* », Nonnus a raconté l'épisode de Penthée qui ne veut pas croire que Bacchus est fils de Jupiter.

— « Non, tu n'es pas de la race olympienne du fils de Saturne. Les éclairs qui ont perdu ta mère proclament sa honte et la foudre l'accuse d'une union illicite J'ai su même qu'après avoir brûlé la mère, le feu consuma le fruit de son sein, avant sa naissance, et dans les flancs qui allaient le mettre au jour, dessécha ce germe imparfait et illégitime. Si ce feu ne t'a pas fait périr, — car tu n'es pas coupable des amours clandestins et de l'hymen mortel de celle qui te donna la vie, — je le croirai, comme tu le veux et je ne dirai plus que tu es le fils cicatrisé par la foudre, mais bien le fils réputé du souverain des dieux.

Réponds sincèrement à ton tour et apprends-moi si Jupiter a jamais enfanté de sa cuisse Phébus ou Mars.

Tu pouvais imaginer une fable tout aussi convenable et plus plausible en mêlant une ombre de vraisemblance à un mensonge ; tu pouvais prétendre que Jupiter t'a produit de sa tête, habituée à l'enfantement. Il serait plus aisé de croire qu'après Pallas, il a fait sortir Bacchus de son chaste front

Mais, je te le demande, quand Minerve vient combattre parmi les guerriers, elle tient un bouclier et la lance née avec elle. Montre-nous donc l'égide de ton père. Certes je te voudrais une origine olympienne. Car, si le souverain des dieux t'avait donné le jour, en chassant Bacchus, je l'emporterais sur un rejeton de Jupiter, moi qui suis le fils d'Echion.

Enfin, si tu es de sang divin, monte dans la sphère céleste, habite les cieux...

A ces paroles, Bacchus s'indigne et il répond ainsi :

— « J'envie les lois qui régissent les Etats barbares des Celtes ».

Là, pour témoigner l'origine de l'enfant qui vient de naître, le Rhin, arbitre d'une paternité que rien ne manifeste, proclame l'illégitimité d'un sang inconnu Je ne réclamerai pas la vaine épreuve des ondes du fleuve si vanté ; mes foudres sont des témoignages plus irrécusables que ses courants.

Ne me demande pas, ô Penthée, d'autre preuve que l'éclair ; le Galate croit aux eaux, crois toi-même à ce feu infaillible »

Et ailleurs, au chant vingt-trois, Nonnus, écrit :

— « Le Rhin de l'Iberie est funeste aux enfants, sans doute. Mais dans ses arrêts, il ne condamne que le fruit des couches mystérieuses. Il ne perd que des générations illégitimes... »

Ainsi Nonnus nous a laissé deux témoignages intéressants sur la cou-

tume celtique de prendre le Rhin, ou tout autre fleuve ailleurs, pour arbitre des paternités douteuses.

Aristote (Politica VII, 15 (17), 2) avait déjà écrit que les Celtes plongeaient les enfants à leur naissance dans les eaux d'un fleuve. Mais il croyait que cela se faisait pour les endurcir contre le froid.

Julien (Orationes II. Epist. XVI, 383), confirme au contraire ce que Nonnus a écrit.

— « On dit que les Celtes possèdent un fleuve arbitre en dernier ressort de la légitimité de leur descendance.

Et rien ne les fléchit, ni les mères qui pleurent quand il engloutit leurs enfants et révèle leur faute, ni les pères attendant impatiemment la sentence qu'il va prononcer sur leurs épouses et sur leur postérité, car il est un juge infaillible et il ne ment jamais ». Grégoire de Nazianze et Libanius (Orat. XII, p. 381. Reske), ont formulé la même interprétation de cette coutume, qu'un vers de Claudien (in Rufin II, 12), semble avoir traduit :

Et quos nascentes explorat gurgite Rhenus.

Des hexamètres anonymes ont été également composés pour faire ressortir la signification précise de cette coutume.

Θαρσολέοι καλτοὶ ποταμῷ ζηλήμονι Ρήνῳ
τέκνα ταλαντεύουσι, καὶ οὐ πάρος εἰσι τόκηες
πρὶν πάιν αθρήσωσι λελουμένου ὕδατι σεμνῷ.
(Cfr. Brunck III, p. 150).

Tous ces textes proviennent probablement d'une source commune, différente de celle où a puisé Aristote.

Elles se confirment mutuellement et nous forcent à admettre la véridicité de cette coutume barbare qui dût se pratiquer aussi bien chez les Galates d'Asie que les Celtes de Gaule et de Germanie et les Celtibères d'Espagne.

La forme du bouclier gaulois se prêtait d'ailleurs à l'office de nacelle provisoire auquel on lui demandait de servir.

Un épisode historique nous le prouve.

Grégoire de Tours (III. 15) raconte, en effet, que le noble gaulois Attale, s'échappa de chez les barbares, dont il était l'esclave, en traversant la Moselle, près de Trèves, sur un bouclier.

Cette ordalie qui permettait de reconnaître l'enfant légitime de l'enfant adultérin a laissé un vif souvenir chez les Byzantins.

Il paraît même qu'une locution proverbiale sur le jugement du Rhin avait cours à Constantinople au VIIe siècle. Elle dura jusqu'au quatorzième (Cfr. Georges Pisides : *De expeditione persica*, T. 41. Migne ; Eustathe : *Comm. in Dionys*, 294, page 266. Didot ; Théophylacte Simocatta *Epistolæ* X. Cujas, p. 399 ; Theodore Hyrtacion. *Lettres* 25-27-52. *Notices des manuscrits*, Tome V. p. 742. Tome VI, page 8-16).

La coutume pratiquée par les Celtes a semblé jusqu'ici un fait qui n'avait pas de semblable dans l'ethnographie ancienne.

Les faits que j'ai réunis permettent de conclure autrement et d'affirmer que cette étrange ordalie apparaît plus ou moins clairement employée chez bien des peuples pour établir la légitimité des naissances douteuses.

Il n'est pas certain que les peuples sémitiques aient conuu ce genre d'ordalie.

Les Juifs pratiquaient, pour reconnaître les femmes adultères, l'ordalie dite des *eaux amères,* mais la Bible ne nous a laissé le souvenir précis d'aucune pratique analogue à celle du jugement du Rhin.

Cependant deux faits semblent témoigner en faveur de l'existence d'une coutume analogue chez les Semites.

Zimmer dans son ouvrage [1] nous en fournira une première preuve.

Il s'agit d'une inscription où le roi Sargon l'Ancien relate les circonstances de sa naissance.

On y lit qu'il n'a pas connu son père et qu'aussitôt né, il a été déposé dans une corbeille d'osier goudronnée et jeté dans l'Euphrates.

Le fleuve a poussé la fragile embarcation jusqu'à la résidence du dieu du fleuve qui recueillit l'enfant, l'éleva et en fit son jardinier.

Cette inscription ayant été gravée du vivant du roi Sargon il n'est pas difficile de comprendre le but que l'auteur poursuit.

Il veut faire oublier son obscure et médiocre naissance, pour se réclamer de la protection des dieux.

Peut-être même sa naissance, s'il faut prêter foi au texte de l'inscription, fut illégitime, car il n'a pas connu son père.

Le récit de la naissance de Moïse offre un curieux pendant à celle de Sargon l'Ancien.

D'après la légende de l'Exode (I. II.), le Pharaon, craignant qu'un surcroit de la population juive, qui vivait dans ses Etats, ne fût un danger pour la sécurité de l'Egypte, avait ordonné que tous les enfants mâles des Juifs fussent tués à leur naissance.

Mais une femme de la tribu de Levi, ayant accouché d'un enfant et n'ayant pas le courage de le tuer, le mit dans une corbeille d'osier, et l'exposa sur le Nil, près de l'endroit où la fille du Pharaon se baignait.

La princesse égyptienne ayant trouvé l'enfant, l'éleva l'appelant Moïse, qui signifie sauvé des eaux.

Cette légende biblique ne soutient pas l'examen.

Si en effet le Pharaon avait ordonné le meurtre de tous les enfants juifs il est difficile d'admettre qu'il eût chargé les mères de l'exécuter. La loi courrait bien risque d'être rarement appliquée. Et si des étrangers, des magistrats égyptiens étaient chargés de l'exécuter, il devient difficile d'admettre que la mère de Moïse ait pu leur cacher son enfant.

---

[1] *Keilingen Inschriften*, pag. 78.

Mais il y a encore autre chose.

Moïse signifie : *sauvé de l'eau*. Or dans le récit biblique l'enfant n'est pas jeté dans le fleuve mais déposé tout simplement sur le bord du Nil, au milieu des joncs et des plantes aquatiques. On aurait mieux compris que son nom fut plutôt : *sauvé de la mort, de la persécution*, etc.

Il faut donc croire ou que le nom de Moïse n'a pas été réellement mérité par l'enfant, ou que la légende de l'Exode ne nous a pas gardé le récit précis des circonstances qui accompagnèrent l'exposition de l'enfant sur le Nil.

Il faut en plus remarquer que l'Exode qui s'efforce de préciser la personnalité de la mère, ne fait que de vagues allusions au père de l'enfant.

Tout le rôle est joué par la mère de Moïse, par l'enfant et par la princesse.

C'est elle qui recueillit l'enfant, comme le dieu de l'Euphrates recueillit Sargon.

Comme la fille du Pharaon participe de ses prérogatives divines, on peut admettre que le fait de faire recueillir Moïse par la princesse égyptienne équivaut à celui de le faire recueillir par un dieu.

Il paraît que nous sommes plus dans le vrai que la légende de l'Exode en affirmant que Moïse ayant été reconnu de naissance douteuse a été réellement exposé à l'ordalie de l'eau pratiqué par les Sémites, et que le hasard l'ayant favorisé, son salut fut attribué, comme celui de Sargon, à une intervention divine.

L'antiquité grecque a également connu la pratique de l'ordalie par eau pour assurer la légitimation des enfants de naissance problématique.

A l'époque historique cette coutume était déjà abandonnée, mais nous en rencontrons le souvenir dans plusieurs mythes et légendes.

Le mythe de Persée, née des amours de Danae, fille du roi Acrisius, avec Jupiter, est trop connu pour que nous nous y arrêtions longuement.

Mais il nécessite une critique. La légende affirme que le roi Acrisius, averti par l'oracle, et craignant de se voir tuer par son petit-fils, avait forcé sa fille Danae à demeurer vierge.

La naissance de l'enfant Persée, le poussa à ordonner le meurtre du nouveau-né et de sa mère.

On comprendrait à la rigueur qu'il fît tuer Persée qui devait l'assassiner. On ne comprend pas qu'il fit exécuter également sa fille, qui n'était que la victime de Jupiter.

Mais la raison de la peine devient claire si l'on admet qu'à l'origine la légende fût contée différemment, et que Danae, rendue mère par les œuvres d'un homme avait réclamée pour Persée la paternité d'un dieu.

Acrisius l'aurait en ce cas exposée en même temps que son enfant, pour prouver la vérité de ses déclarations.

La fable d'Ion, raconté par Euripide (*Ion*. 4 ss.), apporte un nouveau témoignage à la pratique hellénique de l'ordalie.

Créuse, fille d'Erechthée, fut violentée par Apollon, au pied de la colline consacrée à Pallas, près des rochers de Macra.

Son père ignora la vérité, — car telle était la volonté du dieu — tant que dura sa grossesse et lorsque son heure fut venue, elle accoucha d'un fils qu'elle transporta dès sa naissance dans la même grotte où elle s'était unie au dieu.

Elle l'y déposa, *comme s'il était voué à la mort, dans les flancs arrondis d'une corbeille d'osier*, dit Euripide.

Apollon expédia Mercure à Athènes pour prendre l'enfant. Ce Dieu ayant recueilli Yon avec la corbeille où il reposait, le porta à Delphès, et le déposa à l'entrée même du sanctuaire, où Apollon rendait ses oracles.

Le mythe d'Ion est calqué sur celui de son ancêtre Erechthée, fils de la Terre, qui avait été également exposé.

Ici aussi la jeune Créuse accouche d'un enfant qu'elle est obligée d'abandonner à la protection du dieu.

Seulement le récit d'Euripide ne connaît pas l'exposition dans l'eau. Le voyage jusqu'à la demeure divine ne se fait pas comme pour Moïse, Sargon, Persée par voie d'eau. C'est Mercure, qui se charge de transporter l'enfant jusqu'à Delphès.

Il est probable qu'ici aussi nous nous trouvons devant un mythe déformé par des adaptations plus récentes et que dans la forme ancienne le berceau d'osier fût jeté dans la rivière qui se chargeait de la pousser jusqu'à l'entrée du sanctuaire divin.

Nous sommes maintenant en conditions d'étudier le récit qui concerne un dernier cas d'ordalie par eau pour prouver la légitimité d'un enfant : celui des jumeaux fondateurs de Rome. Leur légende a été tellement déformée par les altérations à la fois puériles et subtiles des écrivains romains, qu'elle n'a paru à Mommsen avoir droit de prendre place dans l'histoire.

Mais ceux qui, comme moi, croient que cette légende plonge ses racines dans des idées qui ne sauraient être que le produit de l'ancien esprit italiote et qui soutiennent que les faits dont la légende se réclame sont dans un rapport intime avec les mœurs, les usages et les monuments primitifs du Latium, sont convaincus qu'il est impossible de mettre la fable toute entière au compte de la fantaisie des poètes.

Si déjà les monnaies émises en Campanie dès 340 avant Jésus-Christ, présentent des notables divergences avec la représentation qui nous offre le miroir de Bolsena (Cfr. *Monument del l'Istituto XI.3.*) le plus ancien document concernant la fable de Romulus, nous ne devons pas nous étonner de trouver chez Plutarque, et Denys d'Halicarnasse, hélas ! *Græcia mendax in historia*, la fable altérée bien d'avantage qu'elle ne le fut probablement dans les sources où puisèrent Cincius Alimentus, Calpurne Pison, F. Pictor et Caton.

Les écrivains de l'époque impériale n'en pouvaient pas en avoir une autre conception.

Les monnaies, les chants épiques, les représentations figurées, même

la louve de bronze qui dans la grotte sacrée du Lupercal offrait, dans une pose hiératique et éternelle, ses mammelles douloureuses de lait, aux jumeaux accroupis sous son ventre, devaient influencer leur imagination.

Ils ont donc écrit — peut-être cru — que le roi usurpateur Amulius, après avoir chassé du trône son frère Numitor, avait forcé la fille de celui-ci Silvia à devenir prêtresse de Vesta.

La vierge gardienne du feu sacré étant allée un jour puiser l'eau dans le bois de Mars, fut violentée par ce dieu tout comme Créuse le fut par Apollon.

Le roi Amulius qui, vouant sa nièce à Vesta, voulait empêcher la naissance d'un héritier de Numitor, en fut naturellement fort contrarié.

Il ordonna donc de noyer les deux enfants. Mais l'homme qui devait exécuter l'ordre royal ne pouvant jeter les jumeaux au milieu du Tibre, alors en crue, se borna à déposer le berceau dans l'eau.

Le courant du fleuve charria le faible berceau jusqu'à l'antre de Lupercus, sur les flancs du Palatin.

Un figuier arrêta avec ses branches la fragile embarcation, et une louve survenue par hasard, allaita les enfants jusqu'à l'arrivée du berger Faustulus.

Cherchons tout d'abord quels sont les éléments de la légende qui doivent rester et quels sont ceux qui doivent disparaître dans un essai de reconstruction de la fable primitive.

Le figuier *ficus ruminalis* sera le premier élément sur lequel nous nous exercerons. Cet arbre joue un rôle considérable dans l'histoire religieuse. Symbole de fécondité dans la tradition la plus ancienne des cultes indo-germaniques, les Grecs l'avaient comme tel consacré à Dyonisos et à Déméter, et les sycophante portait en procession la levant haute dans ses mains, la figue nourricière des peuples de l'Attique. A Rome, il était appelé Ruminalis, de *rumus*, qui, dans la vieille langue latine, signifiait *nourricier*.

Je crois même, pour mon compte que des gouttes de lait qui tombent des blessures qu'on fait à ses branches ont dû éveiller dans l'esprit primitif des Latins une comparaison avec les mamelles remplies de lait des brebis et peut-être c'est dans ce sens qu'il faudra chercher la signification de l'allaitement des jumeaux par la déesse Rumina ou Luperce, sous la représentation dendromorphique d'abord, thériomorphique ensuite.

Une deuxième question se pose à propos du nombre des enfants placés dans le berceau.

La légende, dans sa forme primitive, ne connaît qu'un seul fondateur [1].

Les sources les plus anciennes parlent de Remus et de Romulus, comme de deux formes différentes du même nom. Caton (*De re rustica* 58, 5), confond les deux frères.

---

[1] Mommsen — Die Remus légende — Hermes. XVI. p. 1.

Les historiens grecs (Plutarque Rom.6 et 11) ont donné à Remus le nom de ῥῶμος qui tend à le confondre avec Romulus.

C'est plus tard sous l'influence des légendes de Prenestes et de Tibur, où deux pères étaient opposés l'un à l'autre dans une rivalité d'influence ; et lorsque l'antagonisme entre quartiers se fit sentir à Rome, qu'on adopta la thèse de la dualité, qui se justifiait peut-être en fait par une dualité de rois, comme celle de Tatius et Romulus.

Il paraît donc qu'un premier point principal soit fixé, à savoir que la légende primitive ne connut pas la Louve, mais un arbre nourricier qui pouvait donner du lait et un seul enfant dans le berceau.

Si nous continuons notre examen nous verrons également que bien d'autres éléments ont dû être ajoutés après coup.

On n'arrive pas à comprendre en effet, pourquoi Amulius qui avait ses raisons de craindre les héritiers de Numitor, ait attendu l'accouchement de Rhée Sylvia pour faire noyer l'enfant, quand il était bien plus simple de faire condamner la mère.

Il paraît difficile également à admettre que l'exécuteur de l'ordre se soit borné à abandonner le berceau au Tibre. L'excuse qu'on a cherché du fleuve en crue, ne soutient pas l'examen.

Pour noyer le nouveau né, on n'avait qu'à le jeter tout simplement à l'eau.

Vous vous rappelerez sans doute qu'Œdipe également avait été donné à un berger pour être pendu à un arbre, et que celui-ci le cacha au contraire chez lui !

Faustulus, le berger qui recueillit Romulus en fit de même.

Quel âme tendre et arcadique avaient ces bergers ! Et ces rois, comment étaient-ils scrupuleusement obéis...!

Il faut donc admettre que si l'enfant fut exposé dans son berceau d'osier plutôt que noyé, cela ne se fit sans raison.

Ces motifs ne nous paraissent pas difficiles à établir.

La vestale Sylvia ayant accouché d'un enfant, malgré les obligations de virginité et de chasteté, il est plus aisé de reconnaître qu'elle chercha à éviter la peine terrible qui la guettait en affirmant qu'elle avait été rendue mère des œuvres du dieu Mars.

Je sais bien que la conception que les Romains se faisaient de leurs dieux répugnait à ces rapports sexuels entre les mortelles et les dieux.

Mais à l'époque où se placent les faits qui nous occupent, la conception des divinités romaines n'était pas encore établie avec la rigidité qu'on lui connaît.

Un dieu pouvait facilement avoir commerce avec une femme, la nymphe Egeria avec Numa, par exemple.

Il s'ensuivait pour Amulius ce dilemme :

Ou il punissait Sylvia pour sa faute, et il pouvait alors s'attirer la vengeance de Mars, dont il aurait tué l'enfant et méconnu l'intervention, ou il ne le pouvait pas et dans ce second cas, si elle avait eu réellement com-

merce avec un homme et non pas un dieu, Amulius aurait toléré qu'on offensât gravement Vesta.

Dans ces conditions le problème ne pouvait être résolu par un homme.

C'étaient les dieux eux-mêmes qui devaient juger la légitimité de la naissance de Romulus.

Le moyen qui paraît avoir été choisi fut celui de l'eau.

L'enfant déposé dans un bouclier d'osier, ou dans un panier, fut lancé dans le courant.

Le hasard, si la légende est restée ici le fidèle écho du fait, fit bien les choses.

L'enfant fut porté jusqu'à l'entrée de la grotte de Lupercal, à l'antre de Mars, comme il est appelé par Virgile.

Le dieu reconnaissait ainsi sa descendance. Dès lors Sylvia ne devait plus être punie. Et Denys d'Halicarnasse nous dit en effet que des légendes diverses circulaient sur le sort de Sylvia.

Les uns prétendaient que la vestale avait été tuée, les autres au contraire qu'elle avait été sauvée. Dans ce dernier cas la légende confirmerait notre interprétation.

Cette légitimation d'un enfant par ordalie ne doit paraître étrange. Elle découle de la croyance italiote qui tirait ses oracles des fleuves et des sources.

Encore à l'époque historique et en pleine République, l'ordalie par eau était appliquée sinon à la légitimation des enfants, tout au moins à la constatation de la virginité des femmes.

Valère Maxime (VIII.I.5) raconte que la vestale Tuccia ayant été accusée d'avoir manqué à son vœu de chasteté transporta dans un crible l'eau du Tibre jusqu'à la maison de Vesta, au Forum.

Un bas relief conservé dans le musée du Capitole à Rome, montre la vestale Claudia accomplissant un autre prodige, avec l'aide de l'eau du fleuve. Après avoir puisé l'eau du Tibre et avoir pris le ciel à témoin, elle fit franchir, à l'aide de sa seule ceinture, la barre du Tibre au navire qui transportait le simulacre de la déesse Cybèle.

Cette croyance dans l'efficacité de l'eau pour reconnaître soit la virginité des femmes, soit la légitimité des naissances, trouve un dernier écho dans la fable d'Eumathios. « De Hysmines et Hisminiae Amoribus ». (Livre VIII.7).

Les protagonistes du récit arrivent à une île, où ils trouvent une fontaine « *quem Artycomis jactat sibi esse quod Celtis flumen Rhenus* ».

Si des doutes naissent sur la chasteté d'une femme, on la fait plonger dans cette fontaine, la tête couronnée de laurier. Une statue de Diane chasseresse veille sur ces eaux. Si la jeune fille est réellement chaste, Diane ne bande pas son arc, l'eau reste tranquille et la vierge sort de la fontaine avec la couronne.

---

1 OVIDE. — Fast., IV, 305.

« Et manibus puram fluminis hausit aquam
« Ter caput inrorat, ter tollit in aethera palmas. »

Mais si elle a menti : si sa virginité n'est plus qu'un souvenir, Diane bande son arc et lance une flèche contre la femme qui se baigne. Terrorisée, celle-ci plie la tête, alors les eaux de la fontaine, tourbillonnant lui enlèvent la couronne et la dénoncent ainsi comme impudique.

Cette fable de la fontaine d'Arthycomis peut donc être considérée comme la dernière survivance, en plein XIIIe siècle, d'une coutume pratiquée déjà à l'époque préhistorique.

ANOMALIE DUODENO-PANCRÉATIQUE CHEZ L'HOMME, PAR PLISSEMENT PRIMITIF DE L'ANSE DUODÉNALE

PAR MM. FERNAND VILLEMIN,
Chef de Laboratoire d'anatomie à la Faculté de médecine de Nancy.

et CHARLES GARNIER.

L'anomalie que nous relatons intéresse le duodénum et le pancréas d'une femme âgée de 70 ans. Elle consiste essentiellement dans un plissement des deux organes, qui s'est fait de telle façon que la troisième et la quatrième portions du duodénum ainsi que la moitié inférieure de la tête du pancréas sont venues se placer derrière la deuxième portion du duodénum et derrière la moitié inférieure de la tête du pancréas.

Cette modification de la forme de ces deux organes a entraîné des perturbations dans leurs rapports avec les organes voisins et avec le péritoine ; aussi, pour faciliter la description, nous allons d'abord étudier le duodénum et le pancréas isolément, puis nous les supposerons replacés dans la cavité abdominale, ce qui nous permettra de décrire leurs rapports, enfin nous essayerons d'établir dans quelles conditions un tel plissement a pu se produire.

Le duodénum est ramassé sur lui-même. Parti du pylore, il se dirige d'abord à peu près horizontalement de gauche à droite, puis il se coude à angle droit, descend verticalement sur une longueur de 7 centimètres. Il se coude à nouveau, mais cette fois brusquement à angle aigu, si bien qu'il remonte verticalement en arrière de la portion descendante, la débordant légèrement à droite. Arrivé au premier coude, il se dirige transversalement de droite à gauche un peu obliquement en bas, passe derrière le pancréas et se continue avec le jéjunum sous le bord inférieur de ce dernier.

Le duodénum présente ainsi quatre portions : une première portion horizontale de 2 cm., une deuxième portion verticalement descendante de 7 cm., une troisième portion verticalement ascendante de 7 cm. également, et enfin une quatrième portion presque horizontale de 4 cm. Ces différentes portions sont de calibre normal, mais au niveau du coude intermédiaire aux deux portions verticales, l'intestin est dilaté à un point

tel qu'il donne l'impression d'une petite poche cœcale. Cette dilatation est même accentuée par la présence d'un rétrécissement sur la fin de la deuxième portion (*Fig. 1*).

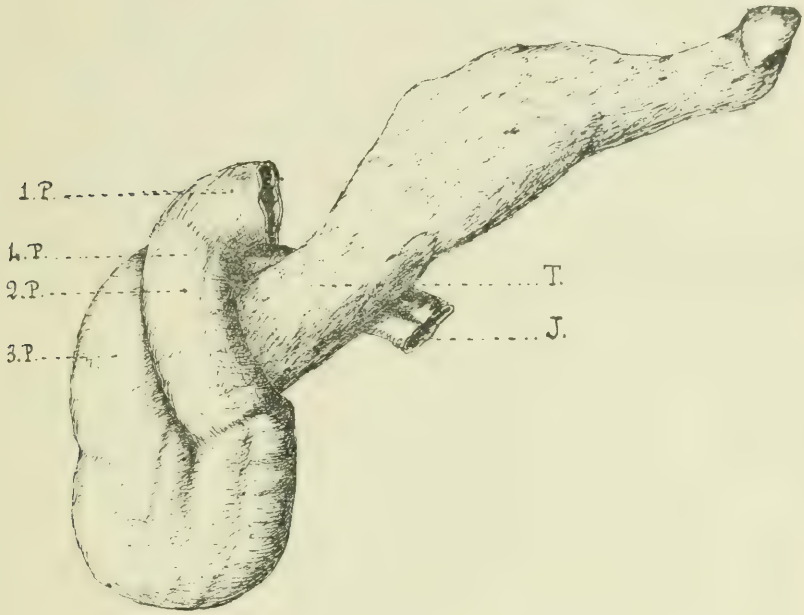


Fig. 1.

Le pancréas a la forme d'une languette placée transversalement, mais oblique de bas en haut et de droite à gauche. Sa longueur est de 16 cm.

Cette languette est rétrécie à ses deux extrémités. L'extrémité gauche a la forme et la direction de la queue. Sa partie moyenne représente le corps, elle a une hauteur d'environ 4 cm. 1/2 ; elle se rétrécit progressivement vers la droite pour atteindre sur une largeur de 5 cm. une hauteur de 3 cm. Cette dernière portion, ou extrémité droite, correspond à la tête ; son épaisseur est plus grande que celle du corps du pancréas et par conséquent plus grande que celle de la tête normale.

Elle repose sur la quatrième portion du duodénum et s'engage entre les deux portions verticales, en avant de la troisième et en arrière de la deuxième. Elle adhère seulement à la face postéro-interne de celle-ci, sa face inférieure reposant dans la concavité très aiguë de la courbure des deux portions verticales. En somme, la tête du pancréas n'existe plus dans sa forme normale (*Fig. 1*).

Cette disparition de la tête n'est qu'apparente. Elle provient de ce que sa moitié inférieure ayant suivi les deux dernières portions du duodenum dans leur plissement, s'est placée derrière sa moitié supérieure. Ceci nous est prouvé d'abord par l'augmentation d'épaisseur de cette partie du pancréas, ensuite et surtout par la disposition spéciale des conduits pancréatiques.

Le canal de Wirsüng s'étend de l'extrémité gauche du pancréas (queue) jusqu'à son extrémité droite ou duodénale sur une ligne tranversale uniformément oblique de haut en bas et de gauche à droite. Dans le corps, il est assez superficiel, mais à 5 cm. environ du duodénum, il s'enfonce profondément dans le tissu pancréatique, s'engage entre les deux portions verticales du duodénum, et vers l'angle aigu formé par ces deux dernières, il se réunit au canal cholédoque pour constituer l'ampoule de Vater. Au moment où il pénètre dans les couches profondes du pancréas, il reçoit le canal de Santorini. Ce dernier, très superficiel, gagne la face interne de la deuxième portion du duodénum en suivant la même direction que le canal de Wirsüng, si bien qu'une épingle enfoncée perpendiculairement dans le pancréas pique en même temps les deux conduits excréteurs; ils sont donc superposables, mais l'un (canal de Santorini) est plus antérieur que l'autre (canal de Wirsüng (*Fig.* 2).

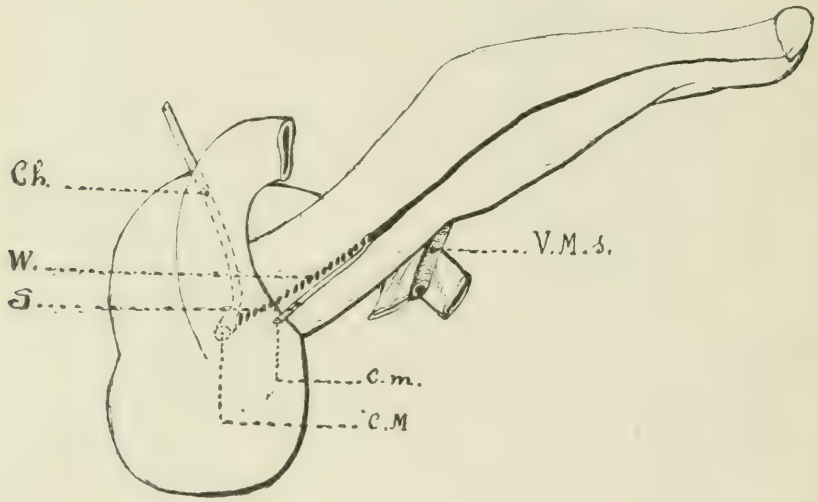


Fig. 2.

Après ouverture du duodénum, on trouve au milieu de plis muqueux disposés assez irrégulièrement, les deux caroncules dans lesquelles s'ouvrent l'ampoule de Vater et le canal de Santorini. La caroncula major est située dans l'angle aigu formé par les deux portions verticales du duodénum, tandis que la caroncula minor se trouve à la face interne de la deuxième portion (portion verticalement descendante. Elles sont toutes deux à 5 cm. 1/2 du pylore, mais la caroncula major est à droite et très en arrière de la caroncula minor (*Fig.* 2).

Si l'on compare cette disposition avec la normale, on s'aperçoit qu'il existe entre les deux une différence considérable.

Normalement, en effet, le canal de Wirsüng est presque horizontal dans le corps du pancréas, et en arrivant dans la tête il descend obliquement en bas et à droite pour se jeter dans l'ampoule de Vater; Ces deux portions, l'une horizontale, l'autre oblique, forment un angle assez

prononcé, et de cet angle part le canal de Santorini. Celui-ci gagne le duodénum (caroncula minor) en suivant la même direction que la première partie du canal de Wirsüng. La caroncula major est située à 3 cm. au-dessous de la caroncula minor sur la face interne de la deuxième portion du duodénum. Par conséquent ce qu'il y a de plus caractéristique dans notre cas, c'est la disparition du coude du canal de Wirsüng et la superposition des deux canaux pancréatiques et des deux caroncules. Or ces différentes modifications ne peuvent s'expliquer que si l'on admet un plissement de la tête du pancréas, la moitié inférieure (celle qui contient la fin du canal de Wirsüng) s'étant placée derrière la moitié supérieure (celle qui contient le canal de Santorini).

Maintenant que nous connaissons les modifications de forme du duodénum et du pancréas, nous pouvons exposer facilement leurs rapports avec le péritoine et avec les autres organes.

Le mésocôlon transverse croise habituellement le duodénum et la tête du pancréas de telle façon qu'il existe une partie de ces organes sus-mésocôlique et une autre sous mésocôlique. La partie sous-mésocôlique est elle-même divisée par le mésentère en deux autres parties, l'une droite l'autre gauche. A droite du mésentère, on trouve la fin de la deuxième portion, presque toute la troisième portion et le pancréas sous-mésocôlique. A gauche, la fin de la troisième portion, toute la quatrième portion et l'angle duodéno-jejunal.

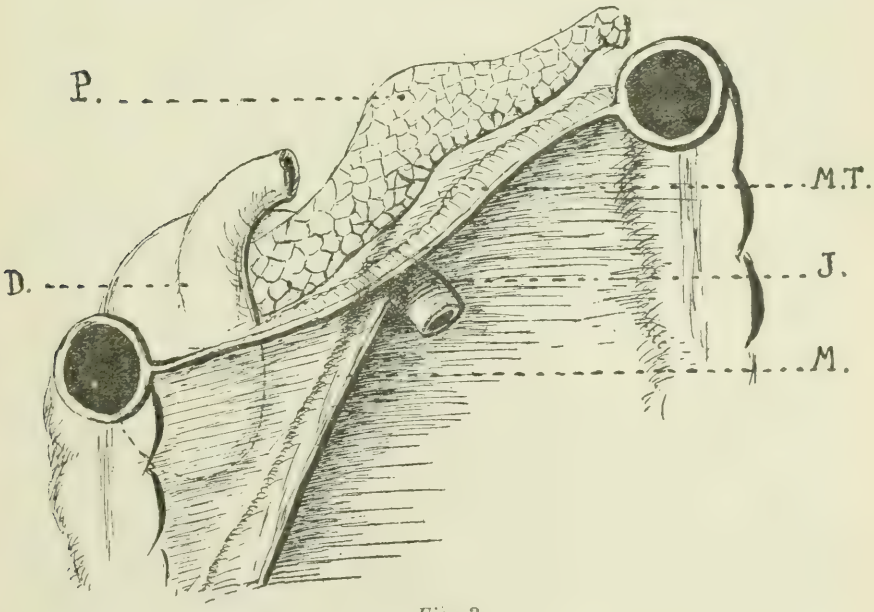


Fig. 3.

Dans notre cas, la situation et l'obliquité du mésocôlon transverse et du mésentère étaient normales. L'artère mésentérique supérieure passait

juste dans la racine du mésentère. A droite du mésentère il n'existe pas de pancréas et on trouve une sorte de cœcum intestinal recouvert par le péritoine pariétal, limité en haut par le mésocôlon transverse, en dehors par le côlon ascendant et en dedans par le mésentère. Ce petit cœcum n'est autre que le coude très dilaté des deux portions verticales de notre duodénum. A gauche du mésentère il n'y a pas de 4e portion et d'angle duodéno-jejunal. On voit l'intestin sortir sous la racine du mésocôlon et s'engager dans le mésentère sans changer de direction.

Dans la région sus-mésocôlique, les rapports du péritoine sont normaux. Le pancréas est recouvert par le feuillet pariétal (lame réfléchie du grand épiploon) et sa face supérieure répond sur toute sa longueur à la racine du mésocôlon transverse (*fig. 3.*)

Le duodénum est masqué par un ligament cystico-duodéno-épiploïque très développé. Après dissection de ce ligament, le cholédoque apparaît très oblique de haut en bas et de droite à gauche. Il repose d'abord sur la face antérieure de la portion verticalement ascendante (3e portion) puis s'engage entre les 2 portions verticales jusqu'à l'angle qu'elles forment en se coudant.

Les rapports du pylore et de la 1re portion sont normaux. La 2e portion repose en partie sur la 3e portion et en dedans de celle-ci sur la veine cave inférieure ; en avant elle est en rapport avec la vésicule biliaire mais surtout avec le foie. L'angle supérieur répond en arrière au rein droit et à la veine cave, en avant à l'angle droit du côlon et au début du côlon transverse. La 3e portion recouvre le bord interne, ainsi que les vaisseaux du rein droit ; en avant elle est en rapport avec la vésicule biliaire et avec la 2e portion. Le coude de la 3e et de la 4e portion situé en arrière du premier coude du duodénum est appliqué sur la veine porte. La 4e portion est recouverte par la tête du pancréas ; son bord supérieur est longé par la veine porte ; elle croise à peu près horizontalement la 2e vertèbre lombaire et au moment où elle émerge sous le pancréas, elle correspond à la partie moyenne du corps de cette vertèbre. En ce point elle reçoit les premières fibres du muscle de Treitz ; de plus elle est croisée par les vaisseaux mésentériques supérieurs.

En somme, cette étude des rapports nous montre que les organes voisins sont normaux. Le péritoine (le mésocôlon transverse et le mésentère en particulier) est disposé d'une façon normale. Les vaisseaux (veine porte, vaisseaux mésentériques) n'ont pas changé de place. Seuls l'anse duodénale et le pancréas sont modifiés. De plus, certaines parties de ces organes ont conservé leur situation primitive ; ainsi, le pylore qui marque la limite supérieure du duodénum répond à la première vertèbre lombaire. La 1re et le début de la 2e portion sont bien à leur place. L'angle duodéno-jejunal n'existe pas, mais la fin de la 4e portion, c'est-à-dire le point où commence l'insertion duodénale du muscle de Treitz a comme repère osseux, la 2e vertèbre lombaire. Seules les parties du duodénum, situées entre ce dernier point et la fin de la 2e portion ont été plissées et ont pris une place nouvelle.

Il nous est facile de préciser la ligne suivant laquelle s'est fait le plissement. Elle unit deux points fixes ; l'un est l'angle duodéno-jejunal primitif (celui-ci a disparu, mais nous retrouvons sa trace dans le début d'insertion du muscle de Treitz), l'autre siège sur la fin de la 2e portion entre la grande caroncule et la petite, puisque primitivement et normalement situées l'une au-dessous de l'autre, elles sont maintenant l'une en arrière de l'autre. Enfin, cette ligne est passée entre les deux canaux pancréatiques puisque le coude du canal de Wirsüng a disparu et que ce conduit est juste derrière le canal de Santorini.

Si l'on se contente de comparer la disposition que nous venons de décrire à la disposition normale de l'anse duodénale et du pancréas, on s'explique difficilement dans quelles conditions cette anomalie a pu se produire. Pour élucider cette question il est nécessaire de faire appel à quelques notions de l'histoire du développement de ces organes.

Dans les premiers temps de la vie intra-utérine, alors que tout le tube intestinal est contenu dans un méso disposé sagitalement, le duodénum est constitué par un segment d'intestin très court limité en haut par le pylore et en bas par un coude qu'il fait avec le reste de l'intestin. En ce dernier point débouche le canal cholédoque et le canal pancréatique qui résulte de l'accolement des canaux des 2 ébauches ventrales du pancréas.

Canal cholédoque et canal pancréatique (canal de Wirsüng) réunis constituent l'ampoule de Vater ; un peu plus haut débouche le canal excréteur de l'ébauche dorsale (canal de Santorini). Puis, secondairement, l'ébauche ventrale et l'ébauche dorsale se fusionneront, et, la tête du pancréas se trouvera constituée.

Ce qui existe du duodénum à ce moment correspond à la 1re et à la 2e portions adultes. Les 2 autres portions, la 3e et la 4e, commencent à se développer d'après Toldt beaucoup plus tard.

Vers la 6e semaine en effet, la région de l'intestin où débouche l'ampoule de Vater se développe en longueur pour constituer la 3e partion ou portion horizontale. Quant à la 4e portion, elle est à peine indiquée et peut-être même n'est-elle que la portion initiale de l'anse intestinale proprement dite. Quoiqu'il en soit, le duodénum a déjà la forme d'une anse qui entoure la tête du pancréas ; celle-ci adhère à la 2e portion jusqu'à l'ampoule de Vater seulement.

Vers la fin du 3e mois le muscle de Treitz se développe ; il s'insère sur le duodénum à partir de l'angle duodéno-jéjunal qu'il fixe définitivement à la paroi abdominale postérieure. De plus, l'estomac a effectué son mouvement de rotation vers la droite et le pylore est lui-même fixé.

L'anse duodénale comprise alors entre deux points fixes, le pylore en haut et l'angle duodéno-jéjunal en bas, est croisée par le côlon transverse car la torsion de l'anse intestinale est complètement achevée. Malgré tout elle conserve une certaine indépendance puisqu'aucune coalescence péritonéale ne s'est encore produite. Elle flotte dans la cavité abdominale derrière la partie du mésentère commun qui deviendra plus tard le mésocôlon transverse. Les accolements aussi bien du duodénum que du mésentère

commun débutent dans le courant du 4e mois. C'est donc avant que toute coalescence ait eu lieu que le plissement du duodénum s'est produit.

Ce plissement n'a pas troublé le développement du mésocôlon transverse pas plus que celui du mésentère. Il a seulement perturbé l'évolution organogénique du duodénum et de ses diverticules glandulaires.

EXPLICATION DES FIGURES.

Figure 1. — Dessin d'après nature de l'anomalie duodéno-pancréatique.

1 P. :	Première portion du duodénum.
2 P. :	Deuxième — —
3 P. :	Troisième — —
4 P. :	Quatrième — —
T. :	Tête du pancréas.
J. :	Jéjunum.

Figure 2. — Schéma des voies biliaires et pancréatiques.

Ch. :	Cholédoque.
W. :	Wirsung.
S. :	Santorini.
C. m. :	Caroncula minor.
C. m. :	Caroncula major.
V. m. s. :	Vaisseaux mésentriques supérieurs.

Figure 3. — Disposition du péritoine.

D. :	Duodénum.
P. :	Pancréas.
J. :	Jéjunum.
M. t. :	Mésocôlon transverse
M.	Mésentère.

NOUVELLE PREUVE DE L'EXISTENCE D'UNE RACE STÉATOPYGE EN FRANCE AUX TEMPS PRÉHISTORIQUES.

PAR M. LE Dr ATGIER.

Le docteur Lalanne de Bordeaux m'ayant invité à assister à la présentation qu'il a faite, le 15 mars dernier, à l'Académie des inscriptions et belles-lettres et m'ayant autorisé à en rendre compte à la Société d'anthropologie, je m'empresse de vous faire part de cette intéressante présentation et de la brochure qui la résume.

Il a décrit et présenté, dans cette séance, trois bas-reliefs qu'il a fait scier et extraire d'une des parois en calcaire dur et compact de l'étage aurignacien de l'abri sous-roche de Laussel en Dordogne, près la grotte des Eyzies (où ont été déjà trouvées des gravures et peintures murales préhistoriques des plus curieuses).

Ces trois bas-reliefs, de 30 à 40 centimètres de hauteur, représentent :

1° un homme nu dans la position debout de tireur d'arc, dont les extrémités des membres manquent. 2° le torse d'une femme nue, à ventre et seins volumineux ; 3° une femme complète, nue, dont la poitrine, les seins, l'abdomen ont des proportions des plus conformes à celles de la nature humaine ; sa main droite tient une sorte de corne de bison dans laquelle elle s'apprête à souffler, sa main gauche est pendante. Ce qui fait tout particulièrement l'intérêt de cette troisième sculpture c'est la conformation spéciale de la cuisse.

Celle-ci, au lieu d'être cylindrique de haut en bas, est globuleuse à sa moitié supérieure qui, vue de face, présente une convexité externe à double courbure, en tout semblable à la conformation que j'ai décrite dans ma communication précédente sous le nom de stéatomérie rencontrée chez les femmes boschimanes d'Afrique d'une façon générale et en particulier chez la parisienne stéatopyge que je vous ai présentée à la séance du 4 janvier dernier, opinion partagée en tous points par le docteur Lalanne.

Cette importante découverte vient donc encore, après celles de Piette, comme nouvelle preuve à l'appui de ma thèse de l'existence d'une race stéatopyge sur notre sol de France, aux temps préhistoriques quaternaires, avec survivance actuelle.

L'artiste aurignacien qui a sculpté ces représentations humaines de son temps n'a pu reproduire la stéatopygie, que des bas-reliefs vus de face ne lui permettaient pas de représenter, il n'a représenté que la stéatomérie du sujet, mais cela nous suffit pour notre conclusion puisque nous savons que la stéatomérie n'est que le complément de la stéatopygie.

UN MUSÉE DE FILMS

PAR M. LE Dr FÉLIX REGNAULT.

Dès 1895, j'ai insisté sur le rôle de la chronophotographie dans l'étude de l'homme [1].

Il serait urgent de réunir les films ayant trait à l'ethnographie; de telles collections seraient utiles aux recherches scientifiques, sans parler de l'intérêt qu'y trouverait l'enseignement. Mais le film reste un amusement populaire. Aucune Société savante ne s'occupe de les collectionner.

Pourtant les voyageurs utilisent de plus en plus les appareils chronophotographiques. J'ai appris dernièrement par M. G. Rémond, correspondant de « l'Illustration », qu'avec M. Artel il avait rapporté 5.000 mètres de films de leur dernière excursion en Abyssinie : ces films appartiennent à une société commerciale qui se serait refusée à les prêter gracieusement pour des conférences scientifiques.

Ne pourrait-on émettre le vœu que tout particulier qui exploite des

---

[1] FELIX REGNAULT. — L'origine du tour. *Bull. Soc. Anthrop.* Paris. 1895, p. 237.

films représentant des scènes ethnographiques, fût tenu d'en déposer une épreuve à un musée de l'Etat. Cette obligation serait justifiée au même titre que celle qui force les éditeurs à déposer un exemplaire des nouvelles publications à la Bibliothèque nationale.

En attendant, efforçons-nous de constituer pour notre Société une collection de chronophotographies. Il faudrait en indiquer l'importance scientifique aux voyageurs qui nous demandent des renseignements.

Voulant prêcher d'exemple, j'ai tiré des épreuves de quelques films qui sont à l'Institut Marey pour les remettre à notre collection. Ils s'ajouteront à ceux que j'ai déjà donnés en 1900 [1]. Ils ont la même origine; je les ai pris en 1895 sur une troupe exotique campée au Champ-de-Mars.

Une de ces chronophotographies montre comment courent les Malgaches porteurs de filanzane; on note la simultanéité de mouvements des deux porteurs de devant et des deux porteurs de derrière, ce qui diminue les chocs.

Une négresse pile dans un grand mortier. Elle lève le pilon, le lâche en battant des mains, le laisse retomber et le reprend dans sa chute.

Trois nègres des races Ouolof, Peul et Diola sont photographiés dans l'acte de s'accroupir, puis de se relever. L'attitude accroupie diffère chez ces trois sujets : le Diola a les articulations les plus fléchies, par suite jambes et cuisses sont horizontales; le Ouolof les a moins fléchies, par suite jambes et cuisses sont presque verticales.

Un nègre du pays des Rivières grimpe, au moyen d'un lacs qui passe autour de l'arbre et derrière son dos. Tantôt il prend point d'appui sur cette corde et élève ses membres inférieurs. Tantôt il prend point d'appui sur la plante de ses pieds en contact avec l'arbre et élève avec ses bras la corde le long de l'arbre.

Le grimpeur européen accomplit un mouvement de reptation différent. Collé contre l'arbre qu'il étreint de ses membres, tantôt il prend point d'appui sur ses bras et élève ses membres inférieurs, tantôt il prend point d'appui sur ses genoux (et non sur la plante de ses pieds comme le nègre) et élève la partie supérieure du corps.

Je souhaite que notre collection de chronophotographies s'enrichisse rapidement.

---

[1] La chronophotographie dans l'ethnographie, *idem*, 1900, p. 44.

L'ALLÉE NÉOLITHIQUE DE KERENTALEC.[1]
(Arzon — Morbihan).

PAR M. H. P. HIRMENECH.

La Société s'étant déjà occupée plusieurs fois d'un genre de constructions que j'ai entendu dénommer des *allées*, des *lignées*, des *alignements* et je ne sais quoi encore, j'ai pensé qu'un nouvel exemple serait aussi bien accueilli que les précédents, d'autant plus que leur destination étant inconnue, celui-ci, étudié au point de vue ethnologique, nous apporte peut-être tout au moins une solution de principe.

L'*allée* dont nous parlons se trouve dans la presqu'île de Ruis. sur le territoire de la triade d'Arzon, côté du golfe, au hameau de *Kervégan* dont on aperçoit un pan de mur sur l'une des vues ci-jointes (N° 1); le chemin très rustique qui conduit le touriste au camp néolithique de la pointe St-Nicolas, la coupe à peu près par le milieu (N° 2). Elle est donc certainement connue depuis longtemps et il est probable que beaucoup de préhistoriens l'ont traversée à cet endroit sans la remarquer, précisément parce que trop visible.

Depuis 1909, elle avait attiré mon attention à cause de son allure et en raison de sa parfaite inutilité à l'endroit où elle se trouve; mais ce n'est qu'en l'été 1911 que je l'ai finie d'étudier surtout dans ses rapports idéographiques avec d'autres monuments mégalithiques des environs.

Placée sur un plan incliné dont elle gravit la pente, elle est en ruines et complètement ravagée, sauf l'extrémité inférieure (N° 1) qui conserve quelques blocs en place; elle est néanmoins parfaitement reconnaissable sur une trentaine de mètres, et les vues ci-jointes en reproduisent les deux motifs principaux, dont l'un isolé resté debout au point où traverse le sentier dont je viens de parler. La largeur intérieure de cette *allée* était d'environ 0 m. 80 limitée par deux rangs de blocs très modestes, ne dépassant guère 0 m. 50, reposant sur un affleurement rocheux, et maintenus par de petits blocs de calage à peine mélangés d'un peu de terre; c'était visiblement un tracé purement indicatif absolument rectiligne, destiné à maintenir dans une direction déterminée, et non un obstacle matériel. Sur toute la longueur apparente de ce travail, le sol exploité comme carrière à quelques mètres de là, est constitué par un affleurement granitique, et c'est vraisemblablement à cette seule cause qu'il en faut attribuer la conservation partielle; la destruction des autres parties paraissant due autant à une intention hostile qu'à la mise en culture du sol sur son parcours.

Une description plus méticuleuse comprenant l'orientation, le nombre exact de pierres, etc..., n'apprendrait rien d'utile de plus que les deux

[1] Ce titre a été choisi de préférence parce que *l'allée* n'était pas connue; le véritable titre devrait être : « *Le groupe néolithique de Kerentalec* ».

vues ci-jointes, le secret des allées néolithiques en général, ne pouvant pas résider dans la disposition de leurs éléments constituants. Cependant, dans les monuments qu'il décrit, le but suprême auquel doit toujours tendre l'archéologue, étant de déterminer leur origine et leur destination lorsque la chose est possible, il faut donc étendre les investigations aux objets et aux monuments qui les avoisinent, avec lesquels ils peuvent être solidaires ; dans le cas présent la destination de l'allée de Kerentalec, sera largement indiquée par des rapports avec quelques points archéologiques des alentours, mis en évidence par une méthode de recherches plus générale, plus anthropologique.

* * *

A une quarantaine de mètres et un peu en contrebas, se trouve un point d'eau naturel, le meilleur et le plus abondant de tous les environs : la dépression brusque du terrain creusé en tranchée plus une haie formant rideau, ne permettent pas de le découvrir sur la vue no 1 : c'est la fontaine de *Kervégan* dont le nom bien interprété fournira plus tard une information utile ; j'indiquerai seulement comme fait essentiel à retenir que l'allée se dirige en ligne droite sur ce point d'eau.

A une centaine de mètres tout au plus, dans une autre direction et sur le bord de la route, existe une autre fontaine bien moins importante mais actuellement beaucoup plus célèbre ; c'est la fontaine *St-Nicolas* ou fontaine de *Kerner*, (vue ci-jointe) sorte de puits muni d'un escalier, point d'eau artificiel peu ancien, d'un rendement insignifiant et de mauvaise qualité, où viennent en pélerinage les jeunes filles qui acquièrent ainsi la certitude de se marier dans l'année.

Nous avons à retenir là cette sorte de fiançailles spirituelles ainsi que la vertu de l'eau et le nom de Nicolas déjà rencontré à Kergonan.

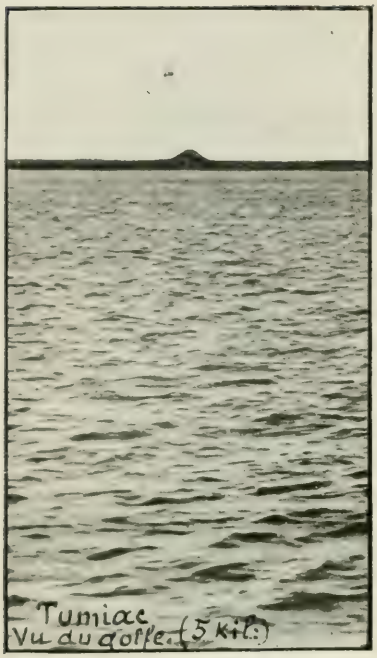
A gauche un peu au-delà de cette fontaine, s'amorce le sentier qui coupe l'*allée* et encore un peu plus loin, sur le côté de la route, gisent les débris d'une pierre qui fut jadis un superbe monolithe de 6 à 7 mètres. [1]

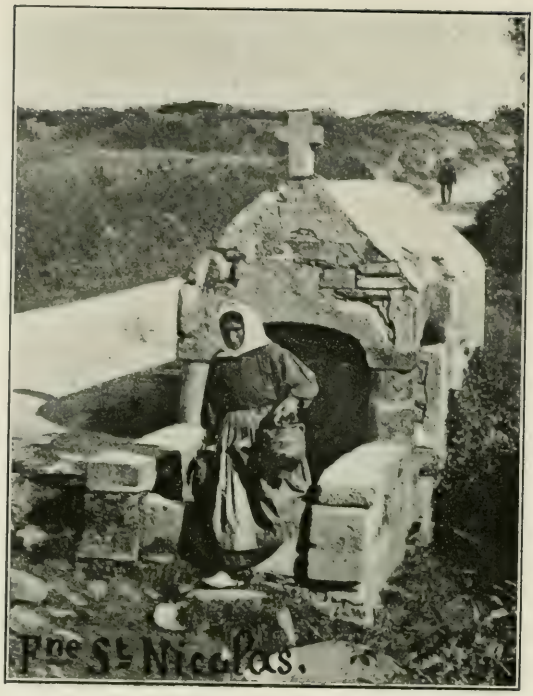
L'endroit, très important pour notre allée, est cadastré sous les noms de *Kerentalec*, *Kerantalec*, dénommé encore *Keratalec*, *Keratalen*, etc... ; on y voit, à côté des débris mégalithiques, les vestiges d'une construction moins ancienne, rectangulaire, qui avait sinon pour but, au moins pour effet de masquer à la vue un objet vénéré de l'ancien culte local.

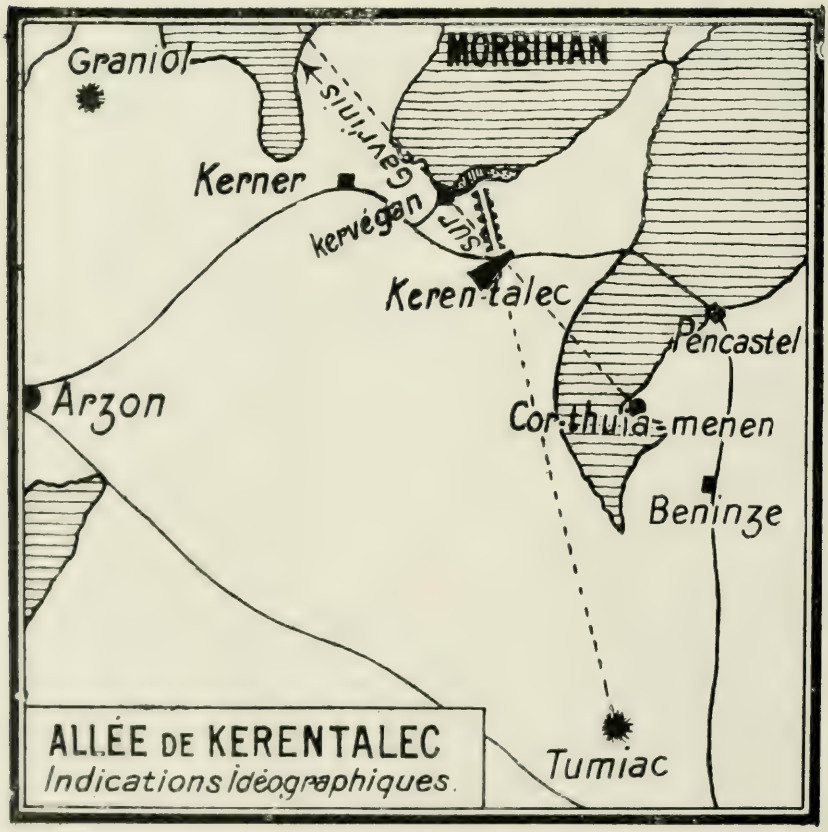
A un bon kilomètre de là, vers le sud, le grand tumulus de Tumiac domine toute la région de sa masse imposante. Si, maintenant, on suppose le monolithe rétabli dans sa position primitive, on ne tardait pas, en

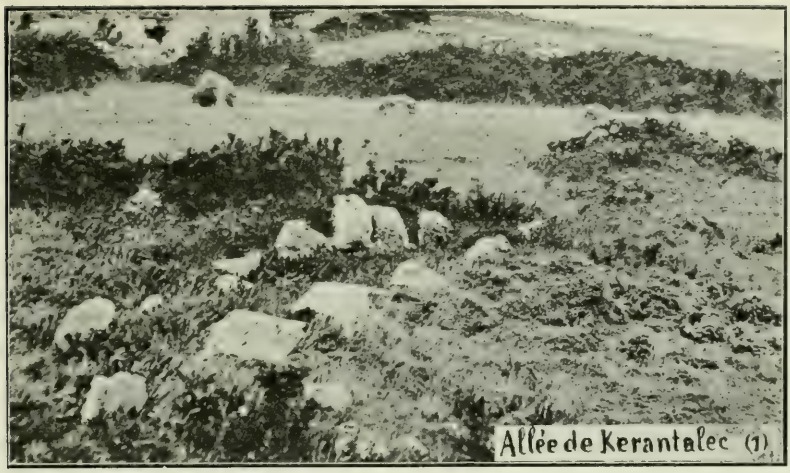
---

[1] Mentionné par M. l'abbé Mahé, en 1825, comme une pierre paraissant travaillée, à laquelle il croit que l'on rendait un culte. Elle a été brisée, il y a une quinzaine d'années, par un propriétaire qui voulait en faire une pierre tombale ; mais il s'y trouve mélangés des blocs qui n'en faisaient pas partie, remarque M. Ducourtioux dont je partage complètement l'opinion. Il devait y avoir là, en même temps, un petit autel néolithique.

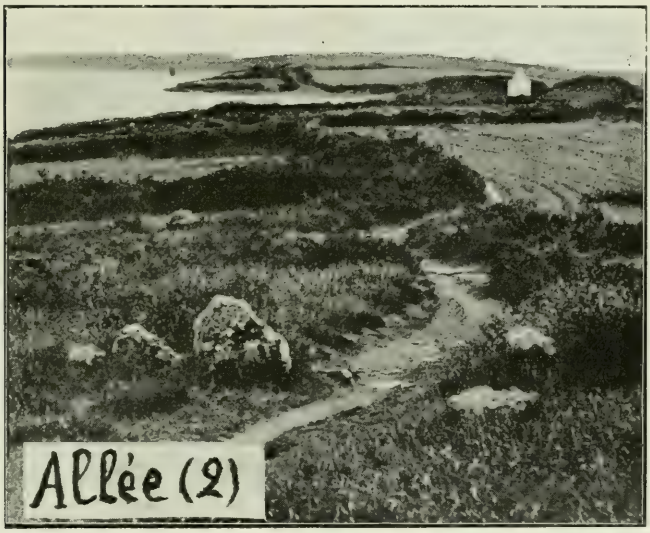

Tumiac
Vu du golfe. (5 kil.)


Pne St Nicolas.

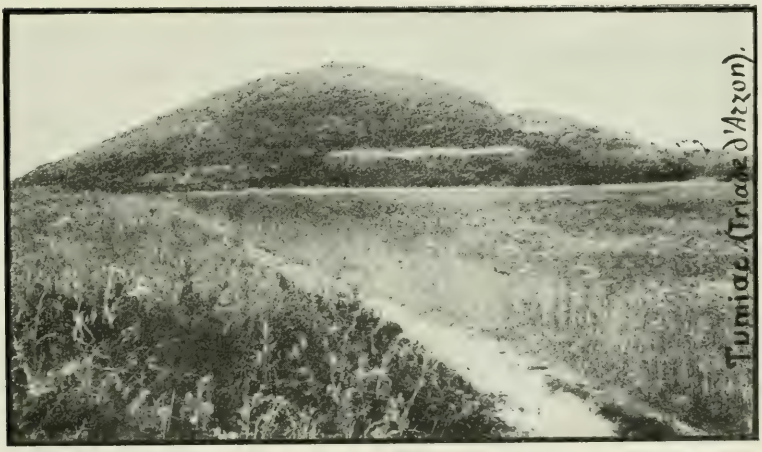

MORBIHAN
Graniol
Gavrinis
Kerner
kervégan
sur
Keren-talec
Pencastel
Arzon
Corthuia-menen
Beninze
Tumiac
ALLÉE DE KERENTALEC
Indications idéographiques.



Allée de Kerantalec (1)



Allée (2)



Tumiac (Triade d'Arzon).

remontant l'allée, à voir se détacher Tumiac à l'horizon, directement devant soi, et la pierre dressée s'interposer en ligne droite dans l'axe de cette allée ; c'est-à dire, en d'autres termes, que le point d'eau de Kervégan, notre allée néolithique, la pierre de Kerentalec et le cor-thuia-menen, se trouvent placés sur une même ligne droite [1] et l'on verra que c'est bien le résultat d'une disposition intentionnelle parfaitement calculée, et non le fait du hasard.

On pourrait supposer que l'allée n'était que le tracé d'un sentier destiné à conduire directement au point d'eau les habitants supposés de la petite construction qui masquait la pierre abattue ; mais cette hypothèse ne résiste pas à l'examen technique : le choix des pierres, la façon de les placer, l'emploi systématique des blocs de calage, tout le travail, en un mot, présente, d'une façon manifeste, les caractères du style néolitique, que l'on peut dire le style cultuel de l'époque, au moins en Bretagne.

L'allée néolithique correspondant nettement à un monument mégalithique il en résulte sans conteste qu'ils furent construits l'un pour l'autre, sous une même inspiration et en vue d'un même idéal ; la pierre (menhir) de Kerentalec est historiquement inséparable de l'allée qui y conduisait.

En outre, à l'époque moderne, un travail de terrassement avait rendu impraticable, de ce côté, l'accès direct du point d'eau de Kervégan.

* * *

Enfin, une dernière particularité concernant peut-être plus directement l'ex-monolithe de Kerentalec, mais aussi l'allée qui lui est corollaire, c'est sa position intermédiaire entre le tumulus de Gavr'inis et un point archéologique très curieux situé non loin de là, sur le bord de l'étang de Pencastel. [2]

Ce point est cadastré *co-ty-er-menah*, mais les habitants, pour la plupart, prononcent textuellement *cohr-tuia-menen*, qui est évidemment la forme ancienne ; à part ceci, il est absolument remarquable que ces deux points *Kerentalec* et la ruine de co-ty-er-menah, soient placés exactement sur la ligne qui prolonge l'axe du dolmen de Gavr'inis : on sait que la galerie s'ouvre à l'Est, inclinée vers le Sud.

Ainsi la pierre de Kerentalec remplissait donc avec certitude, vis-à-vis de l'allée, la fonction de double indicateur idéographique de *Tumiac* et de *Gavr'inis* ; elle marquait l'emplacement d'une station à laquelle on arrivait par cette allée, dans les cérémonies quelconques relatives aux titulaires des deux grandes sépultures précitées. Contrairement à l'opinion de M. l'abbé Mahé, la pierre n'était donc qu'un intermédiaire, et non l'objet principal d'un culte.

---

[1] Voir le petit plan annxée.

[2] Etang formé par la retenue des eaux de la marée haute. La tradition locale veut que la vase constituant le tumulus de Tumiac, d'ailleurs très voisin, ait été tirée de ce fond encore bien vaseux.

La connaissance définitive de ces titulaires permettrait déjà de fixer les idées dans un sens déterminé ; si l'interprétation du nom de Tumiac (*tum* et *Iacch*, pour *Iacchus*) donnée par René Galles est exacte, comme tout porte à le croire, et si ma thèse sur *Gravr'inis* [1] n'est pas erronée, on voit qu'il s'agirait des sépultures vraies ou votives de deux Bacchus, dont le culte était exercé en partie au moins par une caste féminine.

D'autre part, ce pélerinage un peu anormal de jeunes filles à un mauvais point d'eau artificiel, — presque un puits — et ce nom de Nicolas qui, dans l'antiquité, paraît avoir appartenu au titulaire de Gavr'inis, constituent des indices sérieux de déplacement de tradition, dont il a été donné tant d'exemples en Bretagne et ailleurs.

Sans insister davantage, j'ajouterai, à titre indicatif, que tout le groupe achéologique de Kerentalec, Kervégan et fontaine de Kerner ou de Saint-Nicolas, fait partie du village de Kerner ; or, le dictionnaire du dialecte de Vannes, par Ernault, mentionne les mots : Kern, tonsure ; Er, indication du pluriel, dont le sens est fort significatif.

L'archéologue qui voudra des indications plus précises encore, en même temps plus complètes, les trouvera dans la traduction, au moyen du dictionnaire grec (au lieu du breton), des dénominations sus mentionnées, en modifiant simplement l'orthographe cadastrale : *Chor-thuia-menen* au lieu de corty-ar-menah ; *cheiren* ou *cheiran-thalis* au lieu de Keren talec, Kera-talen et autres variantes ; *Kher-eggua* ou Kher-eggam au lieu de Kervégan.

Ces trois inscriptions, se rapportant directement au sujet traité, peuvent être considérées (avec beaucoup d'autres) comme une survivance probable d'un culte réputé grec ou identique, anciennement exercé dans la région.

C'est une importante question d'archéologie et d'ethnologie qu'il me reste à établir et à démontrer scientifiquement.

---

[1] Ce travail sur le « dolmen royal de Gavr'inis » n'a pas été refuté, que je sache.

1055e SÉANCE. — 21 Mars 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

Rapport de la Commission de vérification des comptes.

La Commission chargée de vérifier les comptes de 1911, et composée de MM. PAUL-BONCOUR, CUYER et GIRAUX, s'est réunie le 1er mars à 11 heures du matin au domicile du trésorier. Elle a examiné les registres qui lui ont été présentés, a comparé un certain nombre de dépenses figurant sur le grand livre avec les inscriptions portées sur le livre de caisse, et avec les factures correspondantes. Il existe une parfaite concordance entre les chiffres inscrits sur ces trois parties de la comptabilité. La Commission ne peut que constater l'ordre, et la régularité des écritures, et, elle vous propose d'adresser des remerciements à M. LEJEUNE, pour le zèle qu'il apporte, malgré son état de santé, à l'accomplissement de sa mission.

M. le Secrétaire général annonce la prochaine ouverture du 24 au 31 juillet du Congrès international Eugénique, à Londres.

M. le Dr L MANOUVRIER, vice-président de ce Congrès est désigné pour y représenter la Société.

M. le Secrétaire général annonce également l'ouverture en septembre prochain du Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique, à Genève.

MM. L. MANOUVRIER, de MORTILLET et GUÉBHARD sont désignés pour représenter la Sòciété à ce Congrès.

M. le Professeur VAN DEN BROEK, de l'Université d'Utrecht est élu membre correspondant étranger.

UN CAS D'ABSENCE DES VERTÈBRES CERVICALES CAGE THORACIQUE REMONTANT JUSQU'A LA BASE DU CRANE.

Par MM. KLIPPEL, *médecin des hôpitaux* et ANDRÉ FEIL, *interne des hôpitaux*.

La colonne vertébrale que nous avons l'honneur de présenter à la Société d'anthropologie appartenait à un homme mort d'urémie dans notre service de l'hôpital Tenon.

Cette colonne vertébrale est très anormalement constituée ; elle mérite de retenir notre attention pour plusieurs raisons :

1° *Vertèbres.*

Le nombre des vertèbres, formant le squelette depuis l'occipital jusqu'au sacrum, est très réduit ; nous ne comptons que 12 vertèbres bien différenciées au lieu de 24, chiffre normal. Nous trouvons de bas en haut :

4 vertèbres lombaires (au lieu de 5).

8 vertèbres dorsales, munies chacune d'une paire de côtes.

Enfin, au-dessus, *une masse osseuse*, complètement soudée, dans laquelle il est impossible de différencier des corps de vertèbres.

Cette masse a une hauteur de 8 centimètres.

Elle est munie de 4 paires de côtes plus ou moins soudées à leur origine, ce qui nous fait penser qu'elle est constituée par les 4 premières vertèbres dorsales, qui, peut être, dans le cours du développement, se sont unies aux vertèbres cervicales.

Cette colonne vertébrale se termine par un large et long orifice qui était en communication directe avec le trou occipital.

En avant de ce trou se trouve une ébauche d'articulation qui permettait les mouvements limités que l'on constatait sur le vivant.

2° *Côtes.*

Les 8 vertèbres dorsales, nettement différenciées, portent chacune une paire de côtes, et, la masse osseuse qui continue la colonne jusqu'au crâne possède 4 paires de côtes.

Ceci nous porte à penser que cette masse est constituée en partie au moins par la réunion des 4 premières vertèbres dorsales.

Les premières côtes remontaient jusqu'à la base du crâne ; elles constituaient ainsi avec les côtes suivantes une véritable cage thoracique cervicale renfermant le cœur et les poumons.

Nous apportons une radiographie qui montre la disposition toute particulière, sous-occipitale, de cette cage thoracique et la situation du cœur et des poumons.

Nous présentons aussi des photographies du malade ; on voit nettement l'absence de cou et cette disposition toute particulière de la tête reposant directement sur la colonne vertébrale. *L'histoire clinique* du malade n'offre rien qui puisse nous expliquer cette curieuse anomalie ; pas d'antécédents héréditaires ni familiaux — pas de syphilis — enfin notons que le malade était tailleur et qu'il a vécu avec sa monstruosité en assez bonne santé jusqu'à 46 ans.

Notre cas ne nous paraît pas devoir être classé dans le groupe des variations reversives ou progressives. C'est pour nous une monstruosité ; c'est aussi l'avis du Dr Ledouble (de Tours) qui a bien voulu examiner notre colonne vertébrale.

Nous pensons qu'une ostéite infectieuse, survenue pendant le développement, est la cause de cette anomalie.

Nous demandons aux membres de la Société d'Anthropologie si telle est leur opinion, si cette anomalie doit rentrer dans le cadre des variations ou bien des monstruosités et quelle en peut être la pathogénie ?

Nous avons l'intention de publier bientôt l'observation de notre malade avec les déductions qu'elle comporte dans l'Iconographie de la Salpêtrière.

1056e SÉANCE. — 4 Avril 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Secrétaire général donne connaissance d'une invitation au Congrès prochain des Américanistes qui doit se tenir à Londres. M. le professeur CAPITAN est désigné pour y représenter la Société.

Lettre du Royal Anthropological Institute of Great Britain qui demande à la Société de vouloir bien déléguer un de ses membres pour la représenter à la Conférence qui doit se tenir le 4 juin prochain en vue de l'organisation des Congrès d'Anthropologie.

M. CAPITAN est également désigné pour représenter la Société à cette Conférence.

LE POLISSOIR FIXE DE SAINT-CYR-SUR-LOIRE (Indre-et-Loire)[1].

PAR M. LE Dr LOUIS DUBREUIL-CHAMBARDEL.

En présentant, l'an dernier, à la Société d'Anthropologie de Paris [2], le polissoir fixe des Bordes, dans la commune du Petit-Pressigny, canton du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire), j'insistais sur la rareté de ce genre de monuments dans la Touraine. C'était, en effet, le second gros polissoir fixe trouvé jusqu'à présent en place dans le département ; le premier étant le polissoir de Luzillé, dit pierre de Saint-Martin.

Le hazard, qui favorise les chercheurs, m'a permis de découvrir, avec M. Henri Guerlin, un troisième polissoir fixe en Indre-et-Loire.

Nous le rencontrâmes, en juillet dernier, dans la vallée de la Choisille, sur le territoire de la commune de Saint-Cyr-sur-Loire, au nord de la Loire et à 3 kilomètres environ N. O. de Tours.

Il était posé sur la limite d'un champ, le long du chemin vicinal n° 1, qui est parallèle à la Choisille, dans la parcelle cadastrale n° 1194 de la 2me division de la section E, au Sud de la ferme de Livière et à l'Est de la ferme du Bois [3].

Là, se trouve un champ de blé ; tout au long de ce champ, vers l'Ouest, une haie vive servait de cloture ; de distance en distance des blocs de pierres étaient disposés dans la haie, pour, évidemment, marquer de façon précise les limites de la propriété. Cette haie ayant été détruite, il y a quelques années, les blocs sont devenus très visibles ; on peut en compter une dizaine dont plusieurs sont profondément enfoncés dans le sol.

---

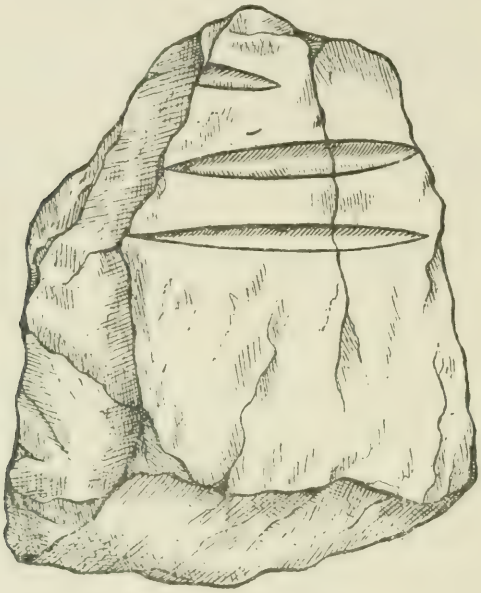
[1] Communication faite à la séance du 7 décembre 1911.

[2] Bull. et Mém. de la Société d'Anthropologie de Paris. 1910, page 647.

[3] Le cadastre, et après lui plusieurs cartes et plans indiquent un seul lieu dit : *Bois-Livière ;* en réalité il y a deux lieux de noms différents : *Le Bois* et *Livière* qui sont bien distingués par les habitants de cet endroit

Tous ces blocs sont de même nature. Ce sont des poudingues silico-calcaires de teinte rougeâtre. Ils se distinguent très nettement d'autres poudingues voisins qui ont une teinte jaunâtre.

Sur l'un de ces blocs, de forme très irrégulière, nous remarquons plusieurs rainures, qui nous permettent d'affirmer que nous sommes en présence d'un polissoir.



Les rainures sont au nombre de trois : deux sont complètes et une incomplète. Voici leurs dimensions :

	Longueur.	Largeur.	Profondeur.
Rainure I.....	310 millimètres	60 millimètres	39 millimètres
— II.....	270 —	75 —	42 —
— III (incomplète).	70 —	»	»

En examinant ce bloc, on reconnaît fort aisément des traces de cassures sur deux de ses faces; ce n'est donc pas un morceau complet, mais une partie d'une roche beaucoup plus considérable qui a été brisée. Evidemment les blocs servant de bornes au champ précité sont des fragments de cette roche. Leur couleur caractéristique le montre fort bien, ainsi que les traces de cassures que l'on constate sur plusieurs d'entre eux.

Cela nous a donné l'idée de soulever et de déterrer quelques-uns des blocs voisins, dans l'espoir d'y rencontrer d'autres rainures du polissoir. Jusqu'ici nos recherches ont été vaines; peut-être serons-nous plus heureux plus tard.

Il paraît assez plausible de penser que ces blocs ont été pris non loin

du champ, lors de l'établissement du chemin vicinal n° 1, il y a environ un siècle.

Ce polissoir fixe, que nous avons transporté à Tours et qui va entrer dans les collections de la Société archéologique de Touraine est intéressant à plus d'un point de vue.

Il a été trouvé au Nord de la Loire. Or, jusqu'à présent on n'a rencontré en Touraine qu'un seul polissoir au Nord de ce fleuve, c'est celui de la Varenne de Limeray, appartenant à la Société archéologique de Touraine, et qui a figuré, l'an dernier, à l'exposition préhistorique du Plessis-lès-Tours, sous le numéro 116. C'est un polissoir portatif de grande dimension en silex jaune cire de forme rectangulaire mesurant 44 centimètres sur 45, et d'une épaisseur de 10 à 14 centimètres Il possède cette particularité de présenter des rainures sur une face, et une large cuvette sur l'autre face.

La présence de ce polissoir fixe sur le territoire de Saint Cyr dénote l'existence d'un atelier à cet endroit. De fait, on a recueilli dans ce champ et aux environs un certain nombre de silex taillés et polis de bonne facture. La proximité de cet atelier de la ville de Tours, est une précieuse indication pour l'histoire des populations préhistoriques des bords de la Loire.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE MORPHOLOGIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DU GUIDE MONTAGNARD DES VALLÉES DE CHAMONIX ET DU MONT-ROSE (VERSANT ITALIEN).

PAR MM. A. MARIE ET NACHMANN.

Lors d'un séjour au laboratoire du Mont-Rose et à Chamonix nous avons examiné des guides dont nous avons pris les observations complétées de mensurations selon les procédés de M. Bertillon, chef du service d'identité judiciaire et suivant en cela la méthode employée par Mac-Auliffe, Chaillou, A. Marie, Thooris, de Lambert qui étudièrent à l'aide de ces moyens la Morphologie chez les aliénés et les soldats.

L'âge des guides que nous avons examinés variait entre 24 et 32 ans, nous donnant ainsi une moyenne de 28 ans.

Au point du vue de la taille, le guide, si nous examinons nos moyennes, est plutôt grand, 1 m. 712 alors que la taille moyenne est de 1 m. 653 pour l'âge de 28 ans d'après Bertillon. Mais cette moyenne doit être interprétée. En réalité à ce point de vue il existe deux types très différents de guides : l'un est petit et trapu, l'autre grand et mince. Le premier type répond aux guides de fond, le second à ceux de vitesse. Ces différences proviennent surtout de leur type morphologique. D'après les classifications morphologiques de Sigaud de Lyon les premiers entrent dans la catégorie des musculaires ou des musculo-digestifs ; les seconds dans celle des musculo-respiratoires ou des respiratoires.

Les mensurations céphaliques que nous avons effectuées en mesurant les diamètres transversaux et longitudinaux de la tête, confirment les recherches faites par les autres auteurs sur la forme du crâne savoyard : il est en général brachycéphale et même hyperbrachycéphale, l'indice variant suivant nos observations entre 80,33 et 94,31 avec une moyenne de 88,486. Le diamètre bizygomatique est moyen : 0 m. 1388 (moyenne d'après Chaillou et Mac-Auliffe = 0 m. 1385) il varie de 0,1340 à 1390.

La longueur d'oreille est moyenne = 0 m. 9633 (0,9633 pour une taille de 1 m. 72 d'après Bertillon).

Le nez des sujets que nous avons examinés était en général long et étroit avec des indices nasaux variant entre 582 et 685. Il y avait une différence très sensible entre la forme du nez des guides de la vallée de Chamonix et celle des guides de la vallée d'Alagna (au pied du Mont-Rose, versant italien). Chez les premiers, le nez est plus long, la racine moins profonde, plus haute et plus étroite, le dos du nez souvent légèrement convexe, quelquefois cave, droit ou sinueux. L'orifice des narines est étroit, assez souvent en forme de virgule : la partie large et convexe de celle-ci est externe, la partie effilée postérieure, le plan de la base du nez forme avec celui de la lèvre supérieure un angle aigu ou droit, la saillie du nez est petite ou moyenne.

Chez les seconds le nez est moins long, la racine plus profonde, moins haute et moins étroite, les narines moins aplaties, leur orifice plus large, la saillie du nez plus grande, le dos du nez moins convexe.

Le buste chez les guides est court : 0 m. 884 (0 m. 900, Bertillon).

Les membres inférieurs sont longs : 0 m. 828 (0 m. 805, Bertillon).

La longueur du pied est moyen : 0 m. 2621 (0 m. 2645, Bertillon).

Pour les membres supérieurs nos moyennes sont plus élevées de 0 m. 034 que celles données pour l'envergure, et de 0 m. 009 en ce qui concerne la coudée ; elles sont égales pour l'auriculaire et le médius.

Au point de vue physiologique, nous avons étudié à l'aide du dynamomètre à ressort (Collin) la force musculaire des fléchisseurs des doigts : la moyenne de la force de flexion était de 40 kilog. pour la main droite, de 45 kilog. pour la main gauche, avec les chiffres extrêmes de 37 kilog. et 51 kilog. pour la main droite et de 30 et 58 kilog. pour la main gauche. (Echelle de pression du dynamomètre).

Aucun des guides que nous avons examinés n'étaient ambidextres ; quelques-uns étaient droitiers, mais la plupart gauchers. Cette prédominance s'explique probablement par ces faits :

1° Les guides chargent en général leurs sacs de la main gauche

2° Dans les pentes rapides les guides se servent de leurs piolets comme d'un frein et dans ce but ils serrent fortement la base du piolet dans la main gauche qui l'appuie violemment contre le sol, tandis que la tête du piolet est maintenu sans trop d'efforts de la main droite.

A l'aide du spiromètre nous avons recherché la capacité vitale respiratoire chez le guide. Dans nos observations, la moyenne de cette capacité est de 3 litres 885 ; supérieure à taille équivalente et pour un périmètre

thoracique moyen de 0,907 à celle donnée par Thooris médecin-major de 1re classe pour 603 recrues incorporées en 1910 et pour la plupart d'origine campagnarde. Nos chiffres sont supérieurs aux siens comme maximum de 0 litre 910 et comme minimum de 0 litre 098 et encore ce minimum était dû à un état pathologique ; le guide examiné ayant eu une pneumonie.

Au point de vue de la tension artérielle que nous avons étudiée avec l'oscillomètre Pachon notre moyenne pour la tension maxima a été de 14 centimètres 8, de 11 centimètres 4 pour la tension minima, chiffres différant peu de la moyenne habituelle. Les minima étaient de 11 centimètres les maxima de 16 centimètres pour la tension maxima ; de 8 centimètres, et 14 centimètres pour la tension minima.

En résumé, les caractères morphologiques principaux du guide montagnard sont : l'hyperbrachycéphalie, la longueur et l'étroitesse du nez, la taille assez grande, le buste court, les membres inférieurs assez longs, la grande envergure.

Les quelques données physiologiques que nous avons recherchées nous ont particulièrement frappées au sujet de la spiromètrie et de la dynamomètrie élevées, de la prédominence de la force musculaire de la main gauche, de la tension artérielle qui, bien que se rapprochant de la tension habituelle si l'on ne considère que les moyennes, est sujette à de grands écarts soit au-dessus, soit au-dessous du chiffre dit normal traduisant ainsi déjà, chez des hommes jeunes, la fatigue du muscle cardiaque.

CONFÉRENCE BROCA[1].

LES POPULATIONS DE L'INDO-CHINE

PAR M. HENRI MAITRE.

Mesdames, Messieurs,

En arrière de nos colonies indo-chinoises du Cambodge, de la Cochinchine et de l'Annam, dans l'hinterland montagneux qui descend en pente douce sur le Mékong, vivent des populations sauvages que les Annamites appellent Moï et les Laotiens Khas, deux termes qui signifient « barbares, sauvages ». Cantonnées dans les chaînes difficiles qui courent parallèlement à la côte, protégées par les forêts, les marais et les jungles qui recouvrent le pays, elles ont longtemps échappé à notre action administrative et ont lutté parfois contre notre pénétration, sans cohésion il est vrai, mais en perpétrant des actes regrettables, quoique isolés, qui ont été le meurtre du capitaine Hugo, du garde principal Henry (1901), de l'administrateur Odend'hal (1904), du colon Pâris (1908), des soldats Perrin et Mesnard (1911). D'autres voyageurs ou fonctionnaires ont été

---

[1] Conférence faite le 28 mars 1912.

attaqués et blessés, et la soumission de ces peuplades, encore inachevée, nous a coûté, comme vous le voyez, déjà fort cher.

De 1906 à 1908, j'ai parcouru une partie de cet hinterland sauvage et de 1909 à 1911, j'ai continué, pour le compte du Cambodge, leur exploration, levant la carte des cantons situés en arrière du Cambodge, de la Cochinchine, de l'Annam et du Bas-Laos, les étudiant tant au point de vue géographique qu'ethnographique.

Ce sont les résultats ethnographiques de ces reconnaissances que je vais essayer de vous exposer rapidement aujourd'hui.

Des travaux récents nous permettent de croire que ces populations moï étaient autrefois réunies en un seul groupe appartenant à la grande famille malayo-polynésienne, qui peuple de nos jours l'archipel malais et la péninsule de Malacca. Sous l'influence de diverses invasions, ce noyau se scinda en plusieurs groupes et l'une de ces branches forma un important et puissant royaume que nous connaissons sous le nom de Champa. Il occupait toute l'Indo-Chine méridionale, le long de la côte d'Annam jusqu'à hauteur du Hatinh. A la suite de guerres malheureuses, cet état turbulent finit par succomber sous les coups des Annamites qui, issus de la Chine méridionale, finirent par étendre leur hégémonie sur le Tonkin et le Nord-Annam. En 1471, les Annamites anéantissent le Champa et ses habitants, les Chams, devenus ainsi vassaux de l'Annam, ne vont cesser d'être en butte à la tyrannie de leurs vainqueurs. Notre intervention les sauve seule d'une extermination presque certaine, mais ne peut arrêter leur profonde décadence. A l'heure actuelle, les Chams sont cantonnés par groupements dans le Sud-Annam et dans les parties orientales du Cambodge. Quant aux populations moï, qui étaient de même race que les Chams, elles n'avaient pas suivi l'évolution de leurs frères et, soit qu'elles aient été protégées déjà par la nature difficile du pays qu'elles habitaient, soit qu'elles s'y fussent refugiées dès le début des invasions pour échapper au joug étranger, elles restèrent dans leur état primitif. Elles ne purent cependant se soustraire complètement à l'influence étrangère; l'étude de leurs dialectes, la découverte de ruines, prouvent que certaines de ces tribus furent soumises par les Chams tandis que d'autres avaient subi le joug des Cambodgiens. Sous ces influences diverses, les Moï s'étaient morcelées en tribus; la langue primitive disparut, et voilà comment, à l'heure actuelle, nous nous trouvons en présence d'une véritable mosaïque formée par un nombre extraordinaire de familles aux dialectes très dissemblables et aux mœurs variées.

Pendant longtemps, il fut impossible de mettre de l'ordre dans ce chaos; il était cependant évident que ces familles devaient pouvoir se grouper autour de noyaux types; l'étude des vocabulaires permit enfin de s'y reconnaître et M. Cabaton réussit à débrouiller cet écheveau confus. Il put démontrer l'existence de groupes ethniques principaux en comparant les dialectes aux langues environnantes des peuples plus civilisés et il arriva à démontrer, chez les sauvages, l'existence de trois classes dialectales.

1° Dialectes imprégnés de cham ;

2° Dialectes imprégnés de cambodgien ;

3° Dialectes imprégnés de cambodgien, mais à un bien plus faible degré.

Les populations moï qui nous occupent peuplent tout l'hinterland de l'Indo Chine, jusqu'un peu au Nord du parallèle de Hué.

Il m'est naturellement impossible, en cette courte communication, de vous donner une idée complète de toutes ces tribus. Je me bornerai à vous indiquer rapidement les aires d'habitat de ces trois grands groupements.

Le groupe des tribus au dialecte imprégné de cham s'étend en arrière de l'Annam méridional, sur les plateaux des Jaraï et du Darlac et dans toute la chaîne annamitique jusqu'aux confins de la Cochinchine.

Le second groupe, au dialecte imprégné de cambodgien, s'étend en arrière de la Cochinchine et du Cambodge.

Le troisième groupe, au dialecte probablement resté plus près de la langue primitive, s'étend au Nord des deux premiers groupes, jusqu'au bas Laos.

Au point de vue ethnographique, ces diverses familles moï sont loin de présenter un type uniforme.

Les uns, comme les Radé et les Jarai, qui appartiennent au premier groupe, sont grands, bien découplés, de coloration claire ; les cheveux sont lisses, réunis en chignon ; le regard est vif, la figure ouverte et agréable, et le type ne rappelle pas le moins du monde celui de l'Annamite au nez épaté et aux yeux en amande. Mais, si l'on pénètre chez les familles qui peuplent les montagnes, l'on se trouve brusquement en présence de types bien dissemblables ; la coloration de la peau est bien plus foncée, de teinte chocolat, les cheveux sont hirsutes, parfois même crépus, le système pileux est plus développé, la taille est plus petite ; la race est plus sauvage ; les conditions de vie sont aussi plus dures ; tandis que les Radé et les Jarai vivent sur de magnifiques plateaux fertiles, de culture facile, les Mnong, les Dip, les Preng doivent lutter contre la forêt impénétrable, au milieu des montagnes escarpées et sauvages ; les cultures sont moins abondantes, moins variées.

Au point de vue moral, un caractère commun se retrouve cependant chez tous ces Moï, l'amour effréné de la liberté, amour presque maladif qui les a jetés dans les repaires les plus inaccessibles de la chaîne, qui les a fait recevoir à coups de flèche l'intrus le plus inoffensif, le voyageur le plus pacifique.

D'une crédulité déconcertante, le Moï est en outre difficile à manier Ombrageux et fier, rancunier et processif, il n'oublie pas les offenses et, le moment venu, sait s'en souvenir pour en tirer vengeance et profit. Peu lui importe d'attendre pour cela des mois, même des années ; le temps n'a, en effet, nulle valeur pour lui, et si le Moï n'est pas oublieux, il est encore plus insouciant et fêtard. Il quitte tout pour s'adonner au plaisir de faire bombance autour d'une jarre d'alcool de riz et d'un copieux

repas. La crédulité du Moï est extrême ; exploitée et développée par les sorciers, elle peuple de génies tout phénomène naturel, toute manifestation d'une intelligence supérieure et, en s'appuyant sur cette superstition, il est facile d'obtenir du Moï ce qu'il refuserait à la persuation et à l'amitié. C'est ce qui explique la fortune de quelques aventuriers de la race, qui sont devenus de puissants chefs. D'ailleurs, certaines de ces peuplades, Ta Hoi, Sedang, Jarai et Stieng notamment, vécurent de la piraterie et approvisionnèrent largement d'esclaves les marchés du Laos et du Mékong.

Grâce à l'état d'anarchie qui désolait tout l'hinterland, certains Moï audacieux réussirent à devenir de puissants chefs redoutés dont la puissance ne reposait que sur la force des armes. A la tête de quelques partisans, ils avaient assis leur autorité sur un certain nombre de hameaux qui étaient devenus, par force, leurs satellites. Leurs maisons regorgeaient d'esclaves, de gongs et de jarres, qui sont, aux yeux des Moï, les plus grandes richesses que l'on puisse posséder.

La nation moï n'existe pas et n'a jamais existé. L'unité sociale est le village, chaque hameau étant indépendant de son voisin sous la protection et le despotisme de son chef. Celui-ci est généralement issu d'une famille aisée ; après lui, viennent les familles libres du village, propriétaires de quelque bétail et de quelques gongs ou jarres. La troisième classe est celle des engagés pour dettes et des esclaves ; c'est naturellement la plus nombreuse. L'engagé pour dettes et l'esclave de prise n'avaient cependant pas une situation très malheureuse et ils arrivaient vite à faire partie de la famille qui les possédait. Leurs principales occupations consistaient à cultiver les champs, battre les gongs et emplir les jarres. Leur sort leur semblait tellement tolérable qu'à notre installation, ils refusèrent en grande partie de quitter la famille qui les possédait et auprès de laquelle ils restèrent comme « serviteurs ».

A côté du chef, des hommes libres et des esclaves, le village possède encore le plus souvent un personnage de très haute importance, le sorcier. Intermédiaire obligé entre les esprits et les créatures, il jouit d'une influence très considérable. Pas une fête, pas une cérémonie ne se passe sans que le sorcier ne vienne réciter ses litanies et ses formules et accomplir quelques cérémonies rituelles. Le métier est assez considéré et lucratif, mais il n'allait pas non plus sans quelques inconvénients. Avant notre installation, au Darlac, notamment, il n'était pas rare de voir un sorcier mis à mort pour n'avoir pu guérir un chef ou quelqu'un de sa famille.

Le Moï croit que la terre est peuplée d'esprits qui se tiennent de préférence dans certains arbres, en certains accidents du sol, dans les cataractes, les marais : ce sont les génies sylvestres, les *Pih* des Radé. Plus puissants sont les Yang, génies d'ordre supérieur qui, pour la plupart, ont autrefois habité la terre et se tiennent maintenant dans les astres, les hautes montagnes de la chaîne annamitique. Enfin, au-dessus des Pih et des Yang, existe, croient-ils, un Être suprême, sur lequel ils n'ont que

des idées vagues et confuses. Cet Être suprême, diversement appelé suivant les tribus, est le dieu de la foudre et le maître suprême de l'univers, réduit d'ailleurs pour le Moï à une surface bien exiguë.

En plus de ces génies, les Moï croient aux revenants, aux fantômes, aux présages, et cet arsenal de superstitions les gène extraordinairement à tout instant de leur vie. Le Moï ne fera rien sans consulter ces esprits, interroger les présages, sacrifier aux Yang, les implorer pour se les rendre favorables.

De cette terreur en leur puissance occulte, proviennent des actes que l'on ne s'explique pas tout d'abord et qui surprennent et déroutent. C'est ainsi que le meurtre récent des soldats Perrin et Mesnard a été perpétré par les Ta-Hoi parce que ces infortunés s'entêtèrent à vouloir placer un signal géodésique en haut d'une montagne qui était tabou, c'est-à-dire habitée par un génie dont il était impossible de violer la retraite sans provoquer la colère. Le meurtre d'Odend'hal en 1904, celui de Paris, en 1908, eurent des causes identiques.

Pour ce qui est de la vie matérielle, les diverses tribus Moï ont des mœurs communes et des habitudes semblables.

Le village, toujours situé près d'un cours d'eau ou d'une mare, est diversement construit suivant la tribu à laquelle il appartient. Chez les Mnong de l'hinterland cambodgien, il n'est composé que de quelques misérables huttes posées à même le sol et ressemblant à une meule de foin. Plus au Sud, chez les montagnards, le hameau est formidablement fortifié, entouré d'abatis et de palissades qui en rendent l'approche très dangereuse. En ces secteurs sauvages, il est alors bâti sur un éperon débroussaillé, perché comme un nid de vautour au-dessus d'un ravin escarpé auquel l'on descend par une pente folle aménagée en escaliers primitifs.

Tout le long de la chaîne annamitique, l'on retrouve ce type de construction, repaire de populations trop souvent traquées et craintives, véritable bastille où, chaque soir, l'on vient s'enfermer après avoir travaillé aux champs.

Sur le plateau du Darlac, les villages sont bien différents ; les maisons sont sur pilotis, vastes, spacieuses, élevées de 4 à 7 pieds au-dessus du sol, longues parfois de plus de 150 mètres ; des familles entières y habitent ; autour de ces huttes sont disséminés des carrés de coton, de tabac, de piments, de bananiers, d'ananas, et le village, le plus souvent fort important, est d'un aspect coquet et riant. Plus de palissade ; l'on se sent chez une race plus forte, qui a conscience de son courage.

Chez les Jarai et les Bahnar, les huttes sont également sur pilotis, mais de dimensions plus restreintes que chez les Radé. Les autres tribus bâtissent, les unes à même le sol, les autres sur pilotis ; la toiture est, suivant les ressources locales, en herbe paillotte — qui est du chaume — ou en diverses espèces de palmes.

Tous ces villages, dont la construction exige parfois une grande somme de travail, sont facilement abandonnés ; une épidémie s'abat-elle sur

l'agglomération, un présage funeste s'est-il manifesté, l'eau est-elle déclarée mauvaise, il n'en faut pas plus pour motiver un abandon complet. Les familles vont provisoirement habiter en leurs huttes des cultures en attendant de choisir un nouvel emplacement.

La base de la nourriture moï est le riz : aussi cette céréale est-elle cultivée par toutes les tribus de l'hinterland. Sauf en quelques districts marécageux où elle vient en rizières, comme dans les terres alluvionnaires du Tonkin, de l'Annam, de la Cochinchine et du Cambodge, cette plante est partout ailleurs cultivée en raï, c'est-à-dire en champs, comme notre blé. Les méthodes de culture sont des plus primitives. A la fin de la saison sèche, un carré de forêt ou de brousse est abattu puis incendié ; sur le sol libéré de son manteau, le grain est semé, aux premières pluies, en des petits trous qui sont obtenus par la simple empreinte d'un gros bâton. Avant de récolter le riz, l'on recueillera le maïs qui, planté quelque temps auparavant, pousse plus vite et se récolte dès le mois de mai. Mêlées au riz et au maïs, poussent diverses cucurbitacées, et aussi des aubergines, des piments, le safran, les patates, le manioc, l'igname, des oignons, des haricots, des ananas, des bananiers.

Toutes ces cultures s'enchevêtrent les unes les autres et quand un champ a été moissonné, il est abandonné, l'année suivante, pour un nouvel emplacement. Les plus vastes se rencontrent sur les plateaux du Durlac, des Jarai, des Ma, et dans les magnifiques plaines de la haute Srépok, de la haute Sé San et de la haute Sé Khong.

La canne à sucre, le tabac, le ricin, le coton, l'indigo sont cultivés un peu partout. Les animaux domestiques sont le buffle, les bovidés, les cochons, les poules, les canards et les chèvres. Les Radé, les Jarai et les Mnong possèdent en outre de nombreux éléphants domestiques.

Excellents chasseurs, les Moï sont très habiles à capturer les gibiers divers qui abondent dans l'hinterland, et il est difficile de dire quelles sont les bêtes qu'ils ne mangent pas ; les rivières leur fournissent leurs poissons et la forêt leur livre quantités de racines et de feuilles comestibles sans lesquelles ils ne pourraient vivre, car le Moï, paresseux et indolent, cultive juste de quoi ne pas mourir de faim et, dès la fin de l'année, il souffre cruellement du manque de grain.

En fait de boisson, le Moï ne connaît que l'eau, mais il fabrique, avec le riz et parfois aussi avec le maïs, une boisson fermentée qu'il boit avec délice à l'occasion des moindres prétextes, s'enivrant avec la plus remarquable intrépidité.

Les Moï sont vêtus de la façon la plus sommaire ; une simple ceinture enroulée autour des reins suffit à leur pudeur. Une couverture, de fabrication locale, en coton teint, leur sert à supporter la fraîcheur des nuits ; les Radé tissent cependant des tuniques qu'hommes et femmes portent aux cérémonies. Mais, nombreuses sont les tribus qui ne savent point tisser et ne connaissent que la ceinture et la couverture d'importation ; les femmes s'entourent le bas du corps d'une jupe sommaire qui est une demi-couverture retenue à la taille. Seules, les femmes Stieng, au grand

scandale des tribus voisines d'ailleurs, se contentent de la légère ceinture des hommes.

Chez les Jarai, les Radé et les Mnong, les hommes s'enroulent les cheveux dans un turban formé d'un morceau d'étoffe d'importation étrangère ; toutes les tribus nouent les cheveux en chignon.

Comme tous les sauvages, les Moï adorent la parure. Hommes et femmes portent aux poignets et aux chevilles des bracelets d'étain et de laiton ; ce dernier métal, vendu en gros fil, est enroulé en spirales qui montent en armatures du poignet au coude et de la cheville au mollet. Autour du cou, s'entrechoquent de nombreux colliers de verroterie, agrémentés souvent de dents de chien, de tigre et d'amulettes diverses. Les boucles d'oreille varient de forme et de volume. Les Radé s'en tiennent aux minces crochets en étain recourbés, passés dans le lobe sur un petit morceau de flanelle rouge. Les Mnong, les Pih et les tribus montagnardes affectionnent des morceaux d'ivoire ou de bois taillés en forme de gros bouchons ; les femmes ont le lobe atrocement distendu par des disques de bois ou de lourds bracelets d'étain qui, par deux ou trois, viennent battre sur l'épaule.

Dans le chignon, est placé le lourd peigne plaqué d'étain, plus ou moins volumineux, suivant les tribus ; parfois le chignon est engainé dans un morceau d'étoffe et orné d'aigrettes en poils de chevreuil, de lamelles de cuivre ou de griffes de tigre. Mais ces ornements barbares ne sont guère en usage que chez les montagnards du Sud.

Les Moï n'ont pas d'industrie. Ils fabriquent pour leur usage personnel quelques poteries massives, cuites au soleil, des hottes en sparterie finement tressées, de toute taille et de tout modèle, des vans, des corbeilles, des chandeliers énormes auxquels l'on attache les torches de résine ou de graisse. Chaque village possède une forge et les Sedang notamment sont d'excellents forgerons. Les fers de lance, les hachettes, les couteaux sont fabriqués par les forgerons avec du fer d'importation annamite ou d'extraction locale. Les Mnong-Gar et les Preng fabriquent de belles pipes en cuivre au fourneau exigu.

Grands chasseurs et trappeurs, les Moï savent dresser d'ingénieux pièges, habilement dissimulés dans la brousse ; ils tressent également de belles nasses pour capturer le poisson. Enfin, dans les forêts, ils vont faire la récolte du miel sauvage et de la cire ; celle-ci fait l'objet d'un assez important trafic avec les commerçants annamites et cambodgiens qui fréquentent l'hinterland.

Comme armes, les Moï emploient la longue et belle lance, au terrible fer long de 0 m. 30 à 0 m. 50 centimètres, la flèche à la pointe empoisonnée, l'arbalète et le grand sabre à lourde poignée de cuivre ou de bois.

Le bouclier est surtout usité chez les Radé et les Jarai ; il est en bois dur bombé ou en cuir de buffle. Le poison employé pour les flèches est tiré de l'Upas Antiar et de quelques lianes mal connues.

Chez les Moï, l'art existe à l'état très rudimentaire. Chaque village

possède un ou plusieurs individus qui savent peindre, sculpter ou graver. Les dessins sur bois sont exécutés avec du sang, de la terre glaise séchée, du charbon et de la chaux. Les sculptures sont des pieux fétiches grossièrement taillés et représentant des becs de calaos-rhinocéros, des jarres, des hommes accroupis, les coudes aux genoux et la tête dans les mains. Les tombes sont ornées de maisonnettes gravées et sculptées à profusion, de poteaux taillés bizarrement, ornés de pendeloques et de gris-gris divers. Chez les Jarai, la tombe est surmontée d'un toit démesuré, très curieusement peinturluré et entouré de poteaux sculptés parfois de façon très obscène. La forme de ces monuments varie considérablement suivant les tribus ; les Mnongs enterrent à peine leurs morts, ne font point de tertre et se contentent de planter sur les sépultures quelques figurines de bois sculpté.

Les Radé emploient, pour les libations, des tubes de bambou ornés de dessins linéaires gravés au couteau.

Enfin, pour accéder aux huttes sur pilotis, l'on se sert d'une énorme planche massive, taillée dans un tronc d'igieur qui est un Hopea ; cette planche est ornée de seins en relief et de dessins gravés au-dessus des petits gradins qui permettent au pied de s'y poser pour grimper malaisément dans les maisons.

En relations d'échanges avec leurs voisins annamites, cambodgiens et laotiens, les Moï leur vendent la cire, les peaux de buffles, de bœufs et de cerfs et les cornes de cerfs qu'ils cèdent contre des cotonnades, des verroteries, du sel, de l'étain, des gongs et des jarres.

Les gongs, de fabrication annamite ou chinoise, sont de grands disques de bronze à rebords que l'on frappe avec un maillet de bois; ils constituent l'orchestre des sauvages et sont une marchandise de prix ; nulle fête n'est complète sans eux.

Les grandes jarres vernissées servent à entreposer le vin de riz et leur valeur est également très grande. Il y en a qui valent un éléphant ou plusieurs buffles. Elles constituent, avec les gongs, les richesses de ces populations.

A notre contact, le Moï malheureusement ne semble pas devoir améliorer son espèce. La civilisation, jusqu'ici, ne lui a apporté que ses tares et n'a développé que les mauvais côtés de son caractère et ses penchants les moins recommandables. Son honnêteté primitive disparaît vite à notre contact. Déjà, en bordure de la Cochinchine et du Cambodge, l'infiltration annamite a donné de déplorables résultats ; gangrenées par les maladies contagieuses et par l'alcoolisme, ces peuplades sont en complète décadence et il est à craindre que la désagrégation gagne de proche en proche au fur et à mesure de notre installation.

Bientôt, les plus retirées de ces peuplades seront soumises à notre administration, disciplinées à notre joug ; elles perdront vite tous leurs caractères aujourd'hui encore si originaux. Comme les Peaux-Rouges de l'Amérique du Nord, les Moï seront refoulés devant les races supérieures et disparaîtront, fauchés par la civilisation trop supérieure qui ne peut

espérer les régénérer. Ils mourront avec leur liberté, décimés sans gloire par les impérieuses exigences de la colonisation, plus fatale que les plus cruelles guerres, plus meurtrière que les razzias d'esclaves de sinistre mémoire.

1057e SÉANCE. — 18 Avril 1912.

Présidence de M. Vinson.

La Société a reçu une affiche annonçant le prochain concours pour le prix international Angrand qui doit se délivrer en 1913. Ce prix, destiné à récompenser le meilleur ouvrage sur l'histoire, l'archéologie, l'ethnographie ou la linguistique des races indigènes de l'Amérique antérieurement à l'arrivée de Christophe Colomb, est de 5.000 fr. Les auteurs désirant coucourir devront faire parvenir avant le 1er janvier 1913, dix exemplaires de leurs ouvrages au Secrétariat de la Bibliothèque Nationale. Deux membres de la Société d'Anthropologie feront partie du jury.

M. le Capitaine Mauger, du Royal Jersey Artillery, est élu membre titulaire.

M. le Dr Lancelin est élu membre correspondant.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre du Colonel Bonifacy qui attire l'attention de la Société sur la situation malheureuse faite aux métis indo-chinois. M. le Président assure qu'il portera à la connaissauce des autorités les faits signalés par le Colonel Bonifacy.

INVENTAIRE DESCRIPTIF ET MENSURATIONS DES PRINCIPAUX MONUMENTS MÉGALITHIQUES DE LA CORNOUAILLES

Par MM. Edouard et Paul Jeanselme.

L'extrême pointe de la Cornouailles, battue par l'âpre souffle de l'Océan, est couverte d'une lande de bruyères, de genêts et de buissons épineux.

Des collines aux molles ondulations émergent des crêtes granitiques que les phénomènes d'érosion ont débité en larges dalles superposées. Beaucoup d'entre elles sont en équilibre instable. Les habitants les appellent « Logan rocks » ou « Logan stones », c'est-à-dire pierres branlantes. Et, en effet, elles reposent sur un point d'appui si minime, que la main d'un enfant suffit pour leur imprimer un mouvement.

Si l'on quitte la côte, pour entrer plus avant dans la contrée, le paysage s'égaie, et sur cette terre plus féconde s'éparpillent des fermes, des pâturages et des cultures. Des bouquets de grands arbres suivent les ruisselets qui serpentent au fond des vallons.

La végétation prend encore plus de vigueur sur les versants bien abrités des baies de Penzance et de Saint-Yves qui étranglent la base de cette langue de terre.

Ici, le sous-sol granitique est moins apparent. Mais il affleure la surface en maints endroits ou n'est recouvert que d'une légère couche de sable et d'humus.

Dans ce site, immuable depuis les premiers âges de l'humanité, la nature avait, pour ainsi dire, amené à pied-d'œuvre les matériaux tout façonnés dont les constructeurs des temps préhistoriques ont fait usage pour bâtir les monuments mégalithiques.

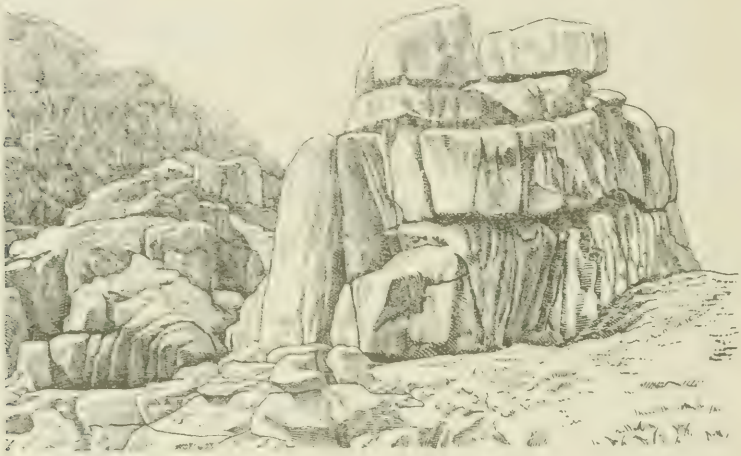


Fig. 1. — Logan Stone.

Peut-être même la vue de ces blocs de granit amoncelés, qui de loin simulent des dolmens, a-t-elle suggéré aux populations primitives l'idée initiale et le plan de ces lourdes et massives constructions ?

Malgré l'absence de toute protection légale en faveur des vestiges du passé[1], la petite presqu'île qui termine la Cornouailles est riche en menhirs, dolmens, allées couvertes et cromlechs. Sur une superficie fort restreinte, il n'en subsiste pas moins d'une vingtaine, pour ne parler que des plus notables et des mieux conservés.

---

[1] « The Ancient Monuments Act » de 1882 est purement facultatif. Il permet aux propriétaires d'anciens monuments, préhistoriques ou autres, qui désirent le faire, de les placer sous la protection des Commissaires des Travaux de S. M., après quoi il devient illégal de les détruire. Ils continuent à appartenir à leurs propriétaires, comme par le passé, mais ils sont conservés comme monuments nationaux, et ces dispositions lient les futurs propriétaires. Le fait qu'un monument est mis sous le régime de l'Acte, n'est donc pas par conséquent le critérium de sa valeur historique ; il représente seulement un arrangement volontaire entre le gouvernement et le propriétaire. Quelques-uns des plus importants ne sont pas compris dans la liste des monuments protégés, tandis que ceux qui sont sous le régime de l'Acte, environ une quarantaine en tout, ne sont pas toujours ceux qui auraient été choisis comme les meilleurs exemples. Ils donnent toutefois un très bel échantillon de la classe à laquelle ils appartiennent. (Général Pitt Rivers, inspecteur du gouvernement des anciens monuments, in Baedeker, guide de l'Angleterre. Introduction, p. LXVI.)

Penzance, petite ville de 13.000 habitants, terminus du Great Western Railway, peut être prise comme centre d'excursion. Une semaine suffit au piéton pour visiter les principales curiosités archéologiques de la Cor-

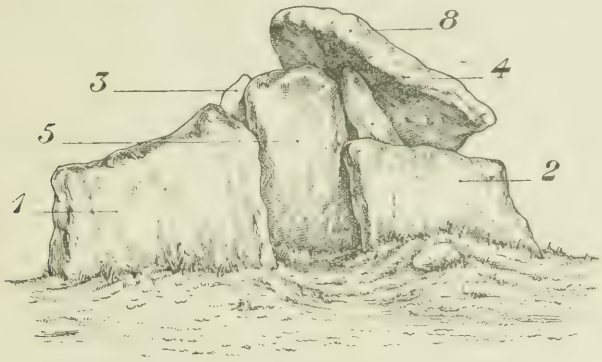


Fig. 2. — Cromlech de Zennor (Face orientale)

nouailles. A la rigueur, ceux qui usent de moyens de locomotion rapide peuvent faire la même tournée en quatre ou cinq jours[1].

Le présent travail est un inventaire purement descriptif dans lequel nous ne formulons aucune hypothèse touchant l'origine et la destination des monuments mégalithiques.

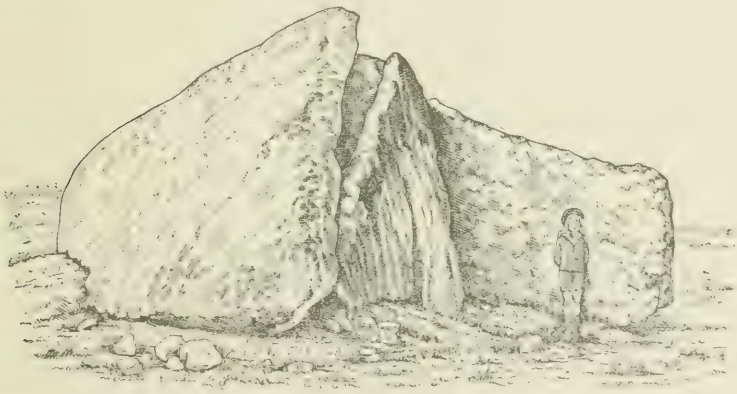


Fig. 3. — Cromlech de Zennor (Face occidentale).

Les dessins qui éclairent le texte sont les uns originaux et inédits, les autres déjà vulgarisés par les cartes postales.

Les petits schémas à la plume sont tous à la même échelle, au centième, de manière à ce qu'ils soient comparables entre eux.

La hauteur de l'enfant qui sert d'étiage est de 1 m. 27.

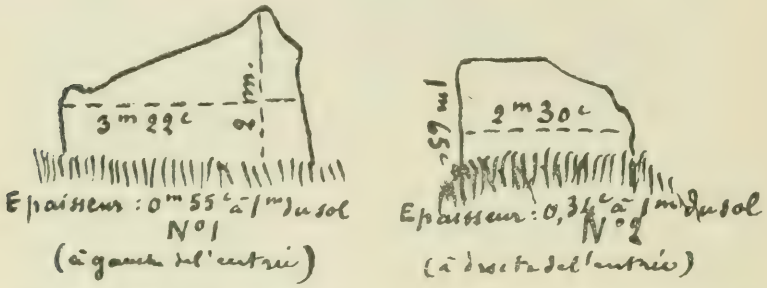
---

[1] Pour se rendre aux îles Scilly qui abondent en monuments préhistoriques, il faut disposer d'un temps beaucoup plus long.

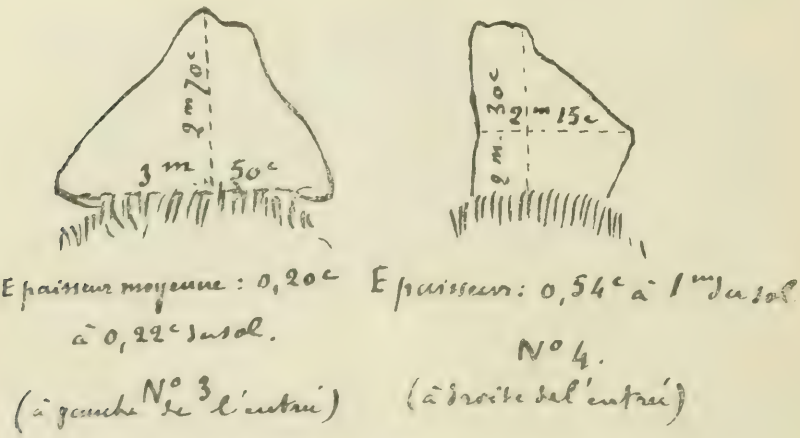
Cromleck de Zennor.

Pour s'y rendre, partir de Saint-Yves, station de Great Western Railway, suivre la route du Gurnards Head jusqu'au lieu dit Seagulls' nest. Prendre un sentier à gauche qui monte à une maison en ruine située à environ un demi-mille de la route. En regardant à droite, on voit à une centaine mètres un amas de pierres : c'est le Cromleck.

Description (*Fig.* 2, 3, 4, 5). — Allée couverte composée de huit pierres. Entrée dirigée à l'Est, étroite et haute, ménagée entre deux pierres placées de champ dans le sens transversal (Schémas 1 et 2).

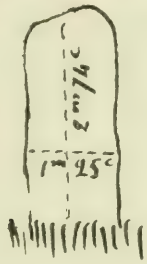


Deux autres pierres, également placées de champ, mais dans le sens longitudinal, et à peu près parallèles entre elles, viennent buter à angle droit contre la face postérieure des pierres situées de part et d'autre de l'entrée (Schémas 3 et 4).



Entre elles, une dalle étroite et haute, placée dans l'axe de l'entrée, forme une cloison ou septum (Schéma 5) qui divise le dolmen en deux chambres sépulcrales, l'antérieure, plus large que profonde, la postérieure à peu près carrée, ayant environ 0 m. 90 de côté. Cette dernière est limitée d'abord par les deux grandes pierres qui constituent les parois latérales

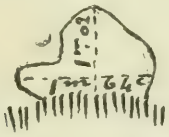
du dolmen (Schémas 3 et 4), et en outre par deux autres pierres plus



Epaisseur : 0,36c

N° 5

petites dont l'une complète la paroi latérale droite (Schémas 6), tandis que l'autre forme le fond de la chambre (Schéma 7).



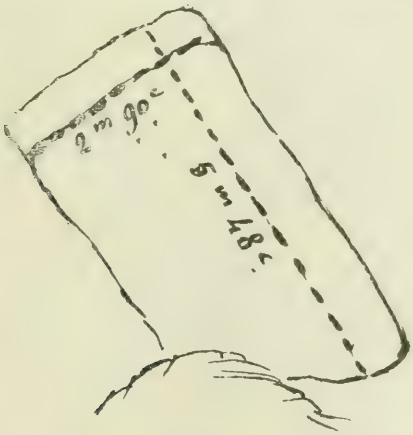
Epaisseur : 0,15c

N° 6

Epaisseur : 0,m25c

N° 7

Le tout est recouvert d'une énorme pierre (Schéma 8) qui a versé vers



Epaisseur moyenne : 0,40c.

N° 8

le Nord-Ouest et repose sur le sol par la partie postérieure de son bord droit.

D'anciennes reproductions représentent, paraît-il, le dolmen dans son état original. La pierre qui forme le toit était inclinée d'avant en arrière. Elle reposait sur le bord supérieur de deux grandes

Fig. 4. — Cromlech de Zennor (Face septentrionale).

pierres pariétales (Schémas 3 et 4) en les dépassant en avant de manière à protéger comme un auvent la chambre sépulcrale antérieure, mais sans prendre d'appui sur les pierres 1 et 2 qui limitent l'entrée du

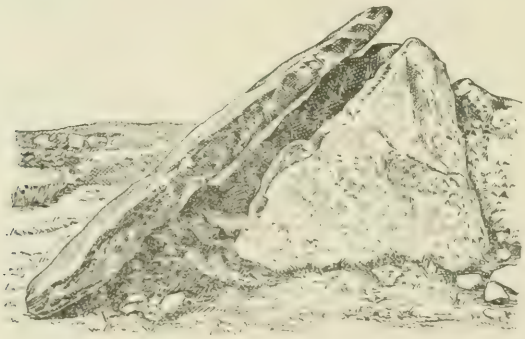


Fig. 5. — Cromlech de Zennor (Face méridionale).

dolmen. De nombreuses pierres plus petites étaient accumulées autour du monument qui était recouvert d'un tumulus. Ces pierres ont été utilisées par les paysans pour clôturer leurs champs.

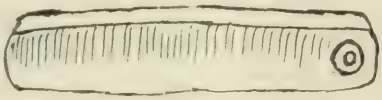


Fig. 6.

En 1881, M. Grenfell, de Tremedda, fouillant le cromleck de Zennor, a trouvé une amulette en Whetstone qui a été offerte au musée archéologique de Penzance par M. J. Westlake en 1900[1].

C'est une pierre noirâtre ayant la forme d'un parallélépipède très allongé et percée d'un trou à l'une de ses extrémités (*Fig. 6*).

Mulfra Quoit.

Pour s'y rendre, partir de Penzance, terminus du Great Eastern Railway, remonter par la route du Gurnard's Head la jolie et et fraîche vallée de Trevavlor. Un mille environ après avoir dépassé le chemin qui mène au village de Chysawster, monter directement à gauche et à l'ouest sur la colline, à travers la lande. Mulfra Quoit en occupe le point culminant.

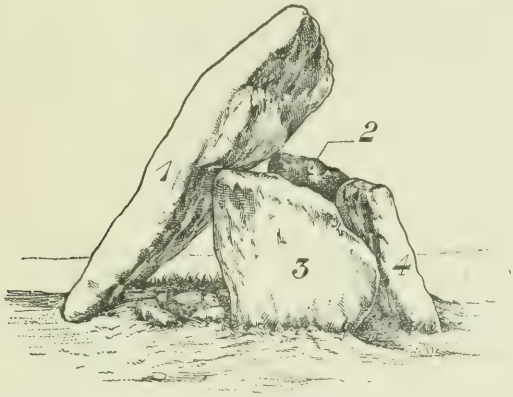


Fig. 7. – Mulfra Quoit.

Il est possible de combiner cette excursion avec la précédente. De Zen-

Fig. 8. – Mulfra Quoit.

[1] Voir *Society's Transact.*, vol. I, néo-série, 203.

nor Cromleck on aperçoit Mulfra Quoit situé à 2 milles environ au sud.

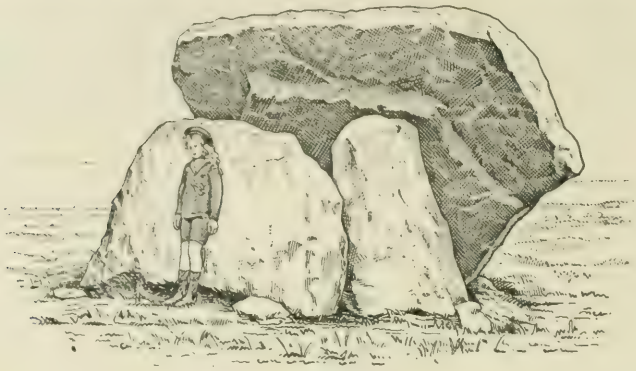
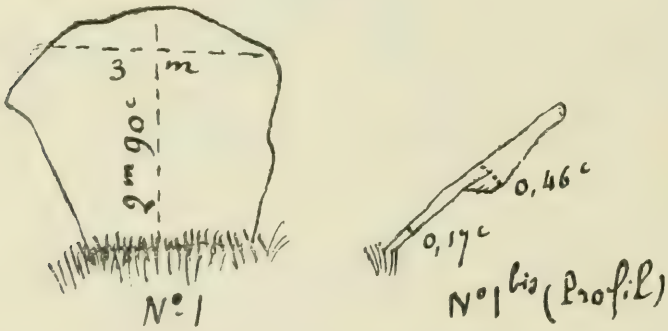


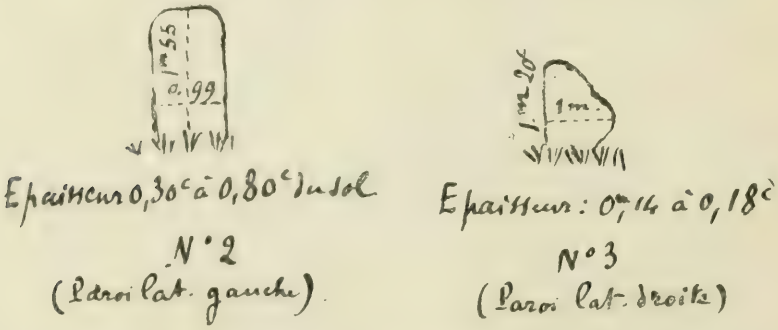
Fig. 9. — Mulfra Quoit

DESCRIPTION (*Fig. 7, 8* et *9*). — Sur un plateau couronnant une colline couverte de bruyères et de buissons épineux, s'élève Mulfra Quoit, en vue de la baie de Penzance et de Saint-Michael's Mount.

Ce dolmen est formé de quatre pierres.

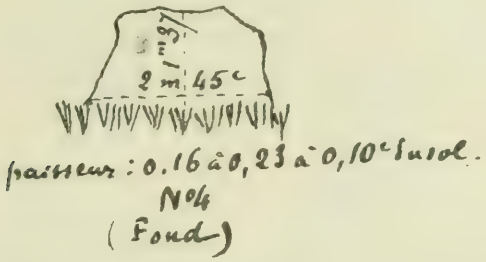


La table a versé en avant, de manière à reposer sur le sol par son bord antérieur (N° 1).



Les parois latérales sont constituées par deux pierres à peu près parallèles (Nos 2 et 3).

Une quatrième pierre ferme le fond (N° 4).
L'ouverture est dirigée vers le Sud-Est.



Lanyon Quoit.

Pour aller à Lanyon, prendre à Penzance la route de Morvah. Le dolmen est dans un champ à 40 ou 50 mètres à droite de la route à 4 milles de Penzance.

Fig 10. — Lanyon Quoit.

On peut aussi se rendre à Lanyon Quoit de Mulfra Quoit en passant

Fig. 11. — Lanyon Quoit (Semi-schématique).

par les Nine Maidens. Mais il n'y a pas de route et il faut franchir beau-

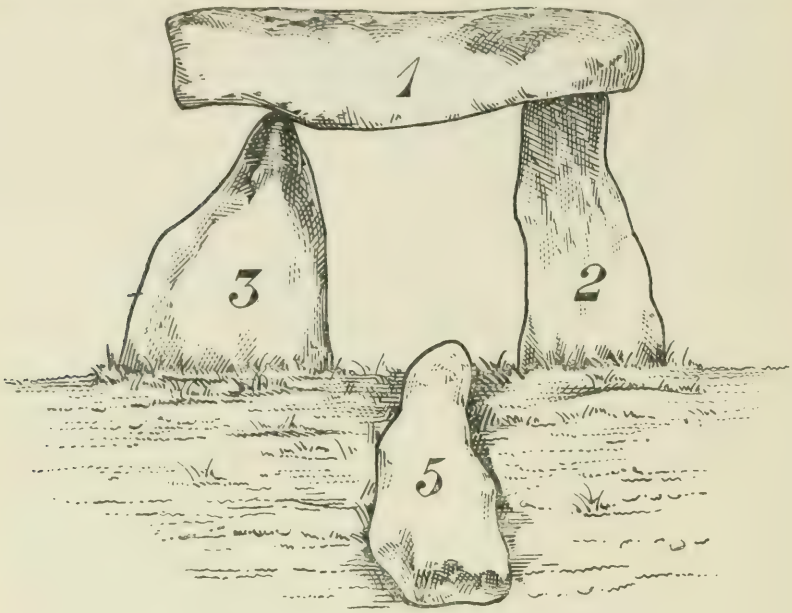


Fig. 12 — Lanyon Quoit (Semi-schématique)

coup de clôtures et traverser des landes épineuses. Dans ce cas, prendre un habitant comme guide.

Description (*Fig. 10, 11* et *12*). — Grande table horizontale (5 m. 10 × 2 m. 55 × 0 m. 40) élevée à 1 m. 65 au-dessus du sol environ et reposant sur trois pieds (N° 1)

Le pied orienté Est-Ouest (N° 4) mesure à la base 1 m. 20 de largeur, 1 m. au sommet. Il a deux faces presque planes et une forme assez régulièrement rectangulaire. Son épaisseur à diverses hauteurs est de 0 m. 30, 0 m. 33, 0 m. 35.

Le pied orienté Nord-Sud (N° 3), vu par ses faces, a la silhouette d'une dent canine. Sa largeur est de 1 m 30 à la base, de 0 m. 50 au sommet. L'épaisseur varie de 0 m. 20 à 0 m. 30.

Le pied orienté Nord-Ouest Sud-Est (N° 2) a 1 m. 10 de largeur à sa base, 0 m, 60 au sommet. L'épaisseur est de 0m. 30 à 0m. 35.

Une pierre gît au Nord du dolmen (N° 5). Sa base est située à 0m. 48 du pied N.-O-S.-E. et à 0m. 76 du pied N.-S. On peut se demander s'il ne s'agit pas d'un quatrième pilier. La place occupée par cette pierre et sa hauteur qui est exactement celle des trois autres piliers (1m. 65) autorisent cette hypothèse.

Les Nine Maidens.

Ce cercle de pierres est peu connu même des habitants. Il est situé non loin de Ding Dong Mine. Aucun chemin n'y conduit. Se faire accompagner. Cette excursion peut être combinée avec la visite de Mulfra Quoit et de Lanyon Quoit.

Fig. 13. — Les Nine Maidens.

Fig. 14. — Les Nine Maidens.

Description (*Fig. 13 et 14*). — Cercle comprenant 9 menhirs dont 1 penché et 1 gisant sur le sol.

Ils sont séparés par des espaces très inégaux. Leurs dimensions sont aussi très variables. Le plus grand menhir a 1m. 80 de hauteur, 0m. 60 de largeur, 0m. 37 d'épaisseur.

En général, la face la plus large de la pierre regarde le centre du cercle.

Les Nine Maidens offrent beaucoup moins d'intérêt que les 19 Merry Maidens et le cercle de pierre de Boscaven.

Men-an-Toll.

Sur la route de Penzance à Morvah, à un mille et demi à deux milles au delà de Lanyon Quoit, se détache à droite un chemin qui mène à Men-an-Toll situé à 1.200 mètres environ de la grande route.

Description (*Fig. 15*). — Men-an-Toll se compose de 3 pierres situées sur une même ligne coïncidant avec la direction Est-Ouest.

Entre les deux extrêmes qui sont des menhirs, se dresse une pierre plate (N° 1) peu épaisse (0m. 22 à 0m. 18), à contour vaguement hexagonal, dont le diamètre horizontal est de 1m. 13 et le diamètre vertical de 1 m. 06. Des deux faces, l'occidentale est plane, l'orientale est convexe.

Au centre de cette pierre est ménagé un trou presque mathématiquement circulaire.

Sur la face qui regarde le couchant, l'orifice est limité par une arête vive et mesure 0m. 47 de hauteur sur 0m. 48 de largeur.

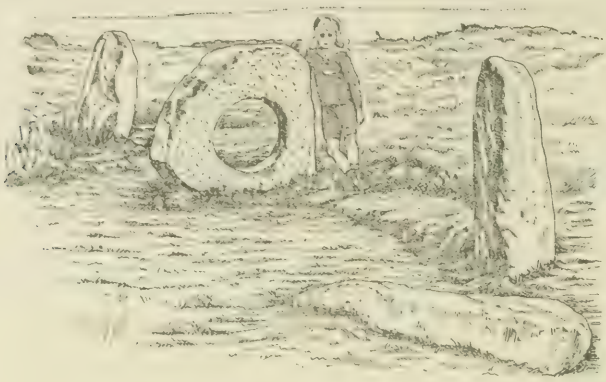
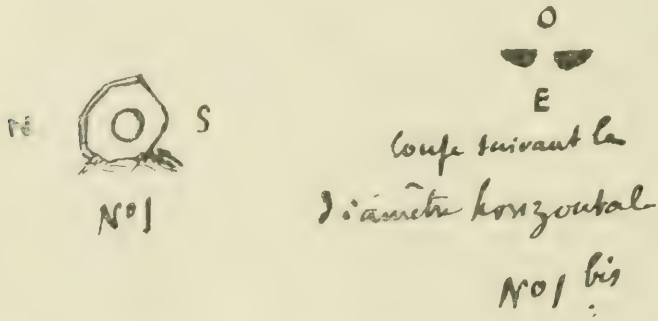


Fig. 15. — Men-an-Toll.

Du côté qui regarde le levant, l'orifice un peu irrégulier se poursuit insensiblement avec la face correspondante par un évasement infundibuliforme, de sorte qu'il est impossible de donner des mensurations exactes (diamètre horizontal, environ 0m. 67).



A 2 m. 50 de la face Est, exactement dans l'axe du trou, s'élève un menhir, grossièrement quadrangulaire incliné vers le Sud. Sur sa face orientale, la hauteur est de 1m. 20, sa largeur de 0m. 30 à 0m. 33.

A 2m. 30 de la face Ouest, dans l'axe de l'orifice, s'élève un autre menhir ayant la forme d'une pyramide dont les 3 pans mesurent respectivement 1m. 17, 1m. 17, 1m. 10. Des 3 arêtes, l'une est dirigée vers l'Est, la seconde vers le Sud, la troisième vers l'Ouest.

Peut-être faut-il reconnaître un troisième menhir dans une pierre située à quelques mètres au Nord-Ouest (?). On remarque en outre une autre pierre couchée dans le voisinage.

Men Scryfa.

Situé non loin de Men-an-Toll.

Description (*Fig. 16*). — Menhir irrégulièrement quadrangulaire, atténué

Fig. 16. — Men Scryfa.

en pointe, haut de 2 mètres, large de 0 m. 53 à 1 mètre du sol.

Il porte sur l'une de ses faces une inscription.

Menhir de Gulval.

Situé à 1 mille et demi au Nord-Est de Penzance dans la localité du même nom. Il a la forme d'une borne. Hauteur : 1 m. 50 ; largeur au ras du sol : 0 m. 55 ; épaisseur : 0 m. 28.

Sur la face antérieure, l'inscription ci-contre (*Fig. 17*).

Les 19 Merry Maidens.

Cercle de pierres, situé dans un champ, à gauche de la route de Penzance à Trevedran, vers le 6e mille. Un sentier qui se détache de la route le traverse.

Description (*Fig. 18 19* et *20*). — Cercle de 19 pierres dont le diamètre Est-Ouest a environ21 m. 80 et le diamètre Nord-Sud environ 23 mètres.

L'écart entre les deux pierres occupant l'extrémité Nord n'est que de 1 m. 75, tandis que l'intervalle séparant les deux pierres situées de part et d'autre de l'extrémité E mesure 6 mètres. L'écart des autres pierres est en moyenne de 3 m. à 3 m. 50.

Deux menhirs seulement atteignent 1 m 35. En général, ils affectent la

forme d'un parallélépipède rectangle. Des deux faces, l'une est tournée vers le centre du cercle.

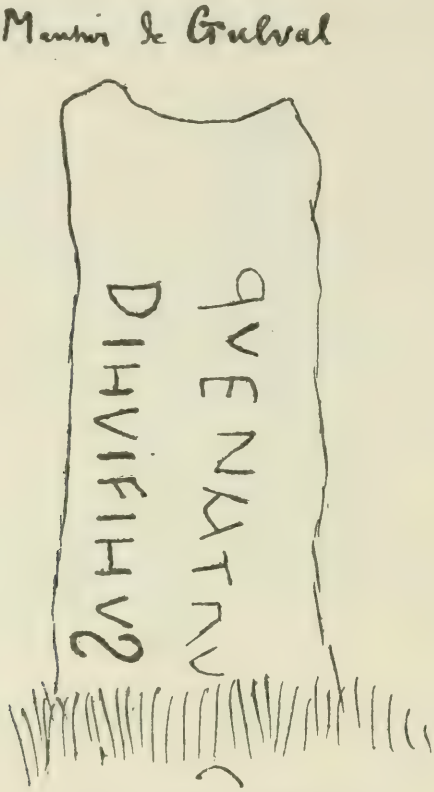


Fig 17. — (Semi-schématique).

D'après la légende, ce cercle représente 19 jeunes filles qui furent transformées en pierre parce qu'elles dansaient le dimanche. Les trois méné-

Fig 18. — Les 19 Merry Maidens.

triers (Pipers) subirent le même sort. Ce châtiment est bien en harmonie

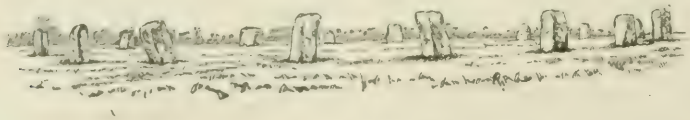


Fig. 19. — Les 19 Merry Maidens.

avec la coutume anglaise qui interdit, le dimanche, tout amusement profane.

Mais l'idée même que des êtres vivants peuvent être pétrifiés remonte bien au delà. En Armorique, pays habité par le même groupe ethnique que la Cornouailles, les alignements de Carnac et d'Erdeven sont, d'après

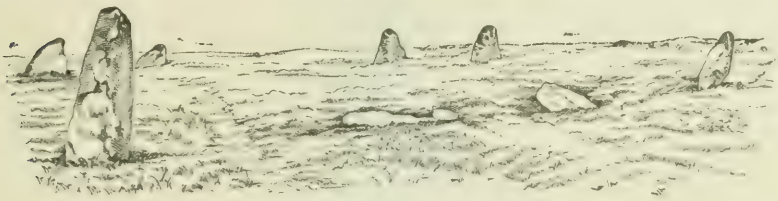


Fig 20. — Les 19 Merry Maidens.

la tradition, les soldats de César transformés en menhirs par Saint Cornélie.

Les trois ménétriers (Pipers).

Au voisinage des Merry Maidens, au lieu dit Boleigh, trois menhirs gigantesques sont dispersés dans les champs. Ce sont les joueurs de flûte Pipers) qui furent changés en pierre pendant qu'ils s'enfuyaient.

Fig. 21. — Le premier ménétrier.

Le premier Piper (*Fig. 21*) est un énorme bloc de granit, à quatre faces, terminé en pointe.

Le second Piper (*Fig.* 22 et 23) est une sorte d'obélisque large de 0 m. 90 à 0 m. 95 à sa base. Deux grandes fissures longitudinales et parallèles sillonnent sa partie supérieure dont un large fragment s'est détaché.

Fig. 22. — Le deuxième ménétrier.

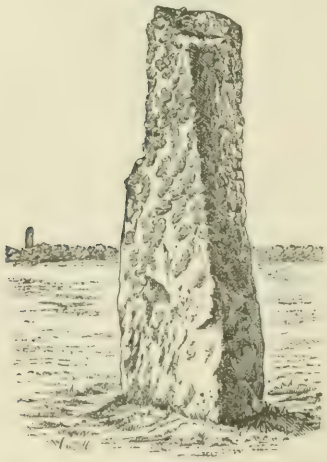


Fig. 23. — Le deuxième ménétrier.

Le troisième Piper (*Fig. 24*), au lieu d'être vertical, comme les deux autres, est incliné. Il est aplati et terminé en lame. Les deux faces ont, à la base, 1 m. 40 de largeur et les bords 0 m. 38 à 0 m. 39 d'épaisseur.

A proximité du troisième Piper, plusieurs largespierres gisent sur le sol. Est-ce un affleurement de granit ou des blocs apportés ?

Les trois menhirs ont une hauteur approximative de cinq mètres.

Fig. 24. — Le troisième ménétrier.

Cercle de pierres de Boscaven.

On s'y rendra de Penzance par la route du Land's End. A 4 milles et demi environ, quitter la route et prendre à gauche à travers la lande. Le cercle est à un quart de mille de la grande route. — Ne pas confondre avec un autre Boscaven, situé à 1 mille environ au Sud des Merry Maidens, au voisinage de la mer.

Fig. 25. — Cercle de Boscaven.

Description (*Fig. 25*). — Dix-neuf menhirs limitent un cercle dont le diamètre N.O.-S.E. et le diamètre N.E.-S.O. ont tous deux environ 20 mètres. Ces pierres, hautes de 0 m. 90 à 1 m. 40, sont espacées de 2 m. 80 à 3 m. 10 en général. L'intervalle le plus étroit est de 2 mètres et le plus large situé à l'extrémité du diamètre S.-O. de 5 mètres.

D'un point situé au Sud-Ouest du centre s'élève une aiguille à trois pans dont la pointe s'incline à 45° environ vers l'Est. Les arêtes de ce prisme se dirigent vers le Nord, le Sud et l'Ouest. Cette dernière mesure 2 m. 70 de longueur.

Quelques blocs de granit sont couchés entre les menhirs qui forment le cercle.

A quelques centaines de mètres de là, émergent au-dessus de la lande nue sorte de plateforme naturelle constituée par l'amoncellement de gros

blocs de granit. Le travail d'érosion a modelé leur surface. Sur l'une de ces dalles, il a gravé une image qui ressemble tout à fait à une empreinte plantaire. C'est le *Giant's foot*, le pied du géant (0 m. 70 de longueur).

La route du Land's End, un mille plus loin (5 milles et demi de Penzance), passe au village de Crows-an-Wra où l'on voit une ancienne croix en pierre.

Chun Quoit.

Prendre la route de Penzance à Boscawel. Après avoir dépassé le cinquième mille, on voit le cromlech à droite de la route dans une lande de genêts.

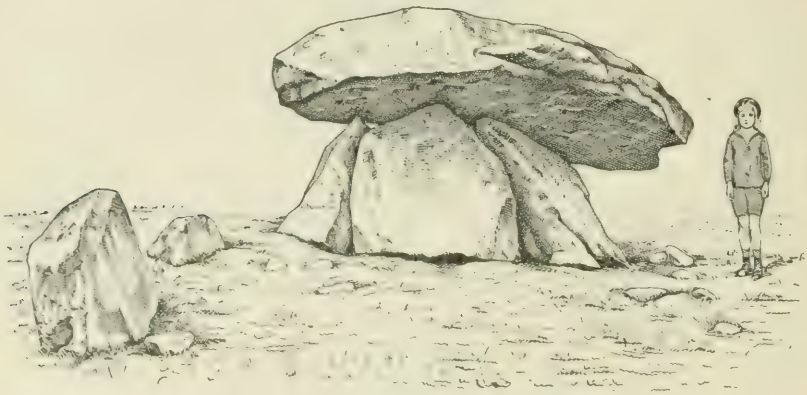


Fig. 26. — Chun Quoit (face méridionale).

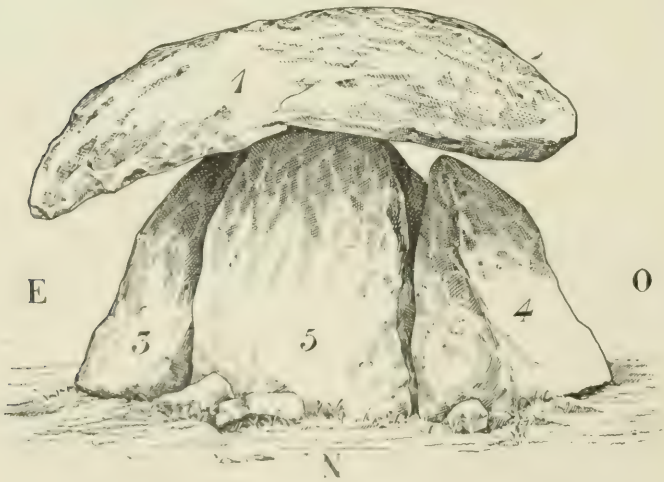


Fig. 27. — Chun Quoit (face septentrionale).

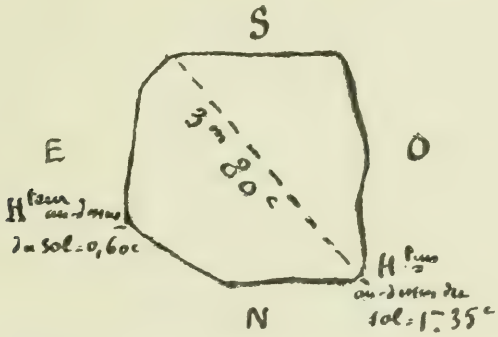
Description (*Fig. 26* et *27*). — C'est, en quelque sorte, le schéma du cromlech : 4 pierres pariétales orientées suivant les points cardinaux et recouvertes d'une grande dalle formant toit.

La pierre qui regarde vers le Sud (N° 2) a 1 m. 20 de largeur à sa base, celle qui regarde vers le Nord (N° 5), 1 m. 35. Elles sont encastrées entre deux pierres latérales plus longues dont l'une tournée vers l'Orient (N° 3), mesure 2 m. 66 au ras du sol et l'autre (N° 4), tournée vers le couchant, 2 m. 40. Les pierres 2, 4 et 5, sont verticales et d'aplomb. La pierre 3 est très inclinée, son bord supérieur étant beaucoup plus rapproché que sa base du centre de la chambre.

Les dimensions de celle-ci sont:

de l'Est à l'Ouest.....	1 m. 80.
du Nord au Sud.....	1 m. 55.
Hauteur.....	1 m. 60.

Le toit (N° 1) repose sur le bord supérieur des pierres 2, 3 et 5. C'est une large dalle, irrégulièrement hexagonale et légèrement bombée. Elle mesure 3 m. 80 dans son plus grand diamètre orienté du Sud-Est au Nord-Ouest. Son épaisseur très variable est comprise entre 0 m. 20 et 0 m. 47.



Toit de Chum cromleck

Ce toit déborde la	paroi méridionale de....	0 m. 60.
— —	— septentrionale de..	0 m. 67.
— —	— orientale de.....	1 m. 30.
— —	— occidentale de.....	0 m. 60.

L'inclinaison du toit vers l'Est est telle que son angle oriental n'est qu'à 0 m. 60 au dessus du sol, tandis que l'angle Nord-Ouest s'élève à 1 m. 35.

Le cromleck est entouré d'un amas de pierres qui émergent de l'herbe et des fougères. Peut-être sont-ce les vestiges d'un tumulus recouvrant à l'origine le monument.

Dans son voisinage sont dispersées plusieurs pierres, dressées ou couchées, ayant de 0 m. 40 à 0 m 60 de longueur et ressemblent à des bornes de champ.

Chun Castle.

Situé à cinq minutes à l'Est de Chun Cromlech.

C'est une sorte de camp retranché couronnant une colline. Il est constitué par deux circonvallations concentriques.

L'anneau intérieur est formé d'un amoncellement de pierres sèches de taille moyenne entassées sans aucune ordre sur une hauteur de 1 à 2 m. et une épaisseur de 6 à 8 mètres. Cet anneau est à peu près circulaire (58 pas du Nord au Sud, 54 de l'Est à l'Ouest).

Le mur externe, distant de l'anneau intérieur de 12 à 15 pas, est construit en gros blocs mal équarris dont il ne subsiste que quelques pans.

Deux entrées s'ouvrent à l'Ouest. Celle qui est ménagée dans le cercle interne est limitée par deux gros montants verticaux de 1 m. 60 de hauteur environ.

Au Nord du camp, est creusé un puits immédiatement en dedans de la circonvallation intérieure.

Au Sud, vestige de deux chambres, à l'Est vestige d'une autre chambre adossée au mur d'enceinte.

Sur un modèle déposé au musée de Penzance, une dizaine de loges sont figurées. Il est donc probable que, depuis cette reproduction, Chun Castle a beaucoup souffert [1].

Pseudo-menhir
près de la ferme de Kemyell
Fig 1

Les paysans de la Cornouailles érigent dans leurs champs de grandes pierres pour que le bétail puisse s'y frotter. Ces blocs de granit peuvent simuler, à s'y méprendre, des menhirs. Nous en signalerons un près de la ferme de Kemyell, non loin de l'anse de la Lamorna. Il est haut de 1 m. 70 ; sa largeur maxima à 0 m. 35 du sol est de 0 m. 70 ; son épaisseur est de 0 m. 33 à 0 m. 37. Ses deux faces planes sont orientées l'une vers l'Est, l'autre vers l'Ouest. Ses deux bords, fort irréguliers et ébréchés,

[1] Dans la même vitrine, on peut voir un plan en relief de Castle-an-Dinas, daté de 1841. Il se compose de 5 cercles concentriques. Les deux externes sont des talus de terre. Les troisième et quatrième, très rapprochés l'un de l'autre, sont constitués par des amoncellements de pierres sèches. Le quatrième est séparé du cinquième par un chemin circulaire assez large.

convergent vers l'extrémité libre qui se termine en pointe (Voir p. 134).

On reconnaît habituellement ces pseudo-menhirs aux caractères suivants. Ils ont en général la forme d'une borne à quatre pans ayant environ 1 m. 20 à 1 m. 50 de hauteur et 0 m. 40 à 0 m. 50 de largeur sur chaque face. Ils peuvent être atténués en pointe à leur extrémité libre, mais on n'observe aucune trace de taille. Ordinairement chaque pierre occupe le centre d'un champ. La figure ci-contre représente un de ces pseudo-menhirs offrant ces caractères différentiels, et par conséquent facile à distinguer d'un menhir véritable. Il a 1 m. 50 de hauteur, 0 m. 50 de largeur, 0 m. 30 d'épaisseur.

Fig. 2

En cas de doute, il faut recourir aux « *Observations of the Antiquities .. of Cornwall* » de William Borlase, recteur de Ludywan, in-4° Oxford 1754. Ceux qui auront la bonne fortune de pouvoir consulter cet ouvrage, aujourd'hui fort rare, y trouveront la description des monuments préhistoriques de la Cornouailles accompagnée de nombreuses planches.

Mlles Louisa et Mathilda Millett ont fait don au petit musée archéologique de Penzance d'une collection de fac-similés représentant les monuments mégalithiques de la Cornouailles et des iles Scilly. Elle est très importante et mérite une visite [1].

L'amateur d'archéologie préhistorique qui se rend en Cornouailles ne peut se dispenser d'aller voir le Stonehenge dans la plaine de Salisbury.

---

[1] Voici la liste de ces reproductions :
The Giants Castle, Saint-Marys Scilly.
Men-an-Toll.
Lanyon Quoit.
Zennor Cromlech.
Tol-men, Saint-Marys Scilly.
Boscawen.
Giants Grave, Saint Marys Scillys : Allée couverte sous tumulus.
Chun Cromlech.
Caerwinion Quoit : Table reposant sur 3 piliers, ayant une grande ressemblance avec Lanyon Quoit.
Trevethy Stone : Dolmen.
Fallen Cromlech, Lanyon.
Mulfra Quoit.

Ce monument mégalithique, le plus imposant de la Grande-Bretagne, se compose de deux cercles de pierres levées. Celles de la rangée externe ont des dimensions réellement colossales. Ce sont des piliers carrés de forme assez régulière et de taille sensiblement égale qui supportemt d'énormes dalles.

Les piliers de cette sorte de colonnade, portent à leur extrémité supérieure des intumescences, en forme de calotte sphérique, qui s'invaginent dans des cavités correspondantes creusées dans les dalles représentant l'architrave. Malgré ce mode d'engrènement des pierres, destiné à assurer la solidité de l'édifice, beaucoup de piliers sont découronnés de leurs dalles. Plusieurs des piliers, posés simplement sur le sol, ont été renversés et gisent à terre brisés en plusieurs fragments. Une clôture et une surveillance effective protègent le monument contre toute détérioration du fait de l'homme, mais malheureusement le travail d'érosion atmosphérique pour suit son œuvre de désagrégation.

HACHE EN JADÉITE OU EN NÉPHRITE, DE MESLY
Commune de Créteil (Seine).

Par M. A. Laville.

Le 27 août 1902, M. Hurasky, un des nombreux carriers que, au cours de mes courses paléontologiques dans les environs de Paris, je dressais à la recherche des documents paléontologiques et archéologiques, me faisait parvenir une grande hache polie, en pierre verdâtre, qu'il avait trouvée en faisant des travaux de terrassements. Je me rendis à Créteil et je fis l'acquisition de cette pièce. Depuis plus d'une année, ne pouvant plus mettre à la charge du budget du Laboratoire de Paléontologie de l'Ecole des Mines les pièces néolithiques que les carriers, sur ma demande et sur mes indications, me recueillaient avec les éléments paléontologiques que j'étais chargé de rechercher pour le musée des mines, et ne pouvant faire un triage des lots qu'ils me présentaient, je pris la résolution, ne pouvant faire autrement, de faire le sacrifice, lourd pour moi, de prendre les pièces néolithiques à ma charge. Mais, mon chef, M. Douvillé, Professeur de Paléontologie à l'École des Mines, ayant, en raison de la beauté de cette pièce et de la nature de la roche avec laquelle elle avait été confectionnée, tenu à la faire entrer aux collections, je la repassai à l'Ecole des Mines.

M. Huraski faisait, à ses temps perdus, dimanches et jours de fêtes, des petits travaux particuliers, puits, fosses, fondations de petits immeubles, etc. C'est au cours de ces petits travaux, en rectifiant une fouille qu'il avait faite pour les fondations d'une maison à construire à l'angle des chemins de Mesly et de Brévanne, versant nord du Mont-Mesly, qu'il fit cette trouvaille.

Je me rendis ensuite à cette maison où je vis les maçons qui avaient assisté à la découverte. Voici ce que me dit leur chef d'équipe, lorsque je leur demandais si on ne trouvait pas quelquefois des antiquités dans les environs : « Si vous aviez été ici dimanche dernier, vous en auriez vu une « belle antiquité ; le terrassier qui était à rectifier la fouille, juste dans « cette place-là, a trouvé à ses premiers coups de pioche une grande hache « en *pierre d'émeraude* (*sic*). Il l'a emportée chez lui, si vous voulez la lui

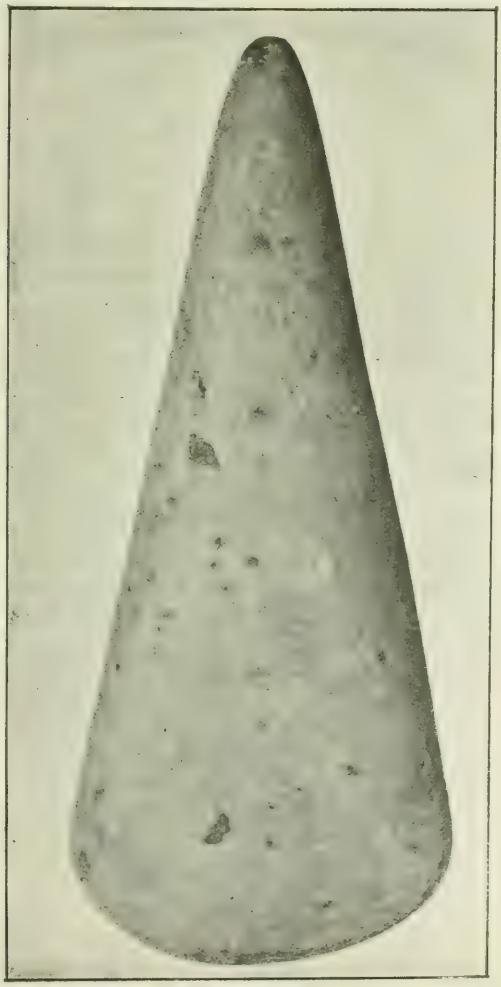


Fig. 1.

« acheter, il vous la vendra bien, allez, s'il ne l'a pas déjà vendue à « quelqu'un *qu'il a dit qu'il connaissait qui en cherchait* (*sic*). » Le chef d'équipe des maçons ne se doutait pas que c'était moi qui l'avais achetée, et qu'au moment même où je lui parlais je l'avais dans ma poche. J'exa-

minai l'endroit qu'il désignait et remarquai ensuite, dans les déblais provenant de cette rectification, quelques tout petits fragments de poteries non tournées, si friables qu'on n'y pouvait toucher. Les maçons me dirent alors qu'avec la hache il y avait de plus grands fragments de ces tessons, mais qu'on n'y avait pas fait attention. Il n'en restait plus rien.

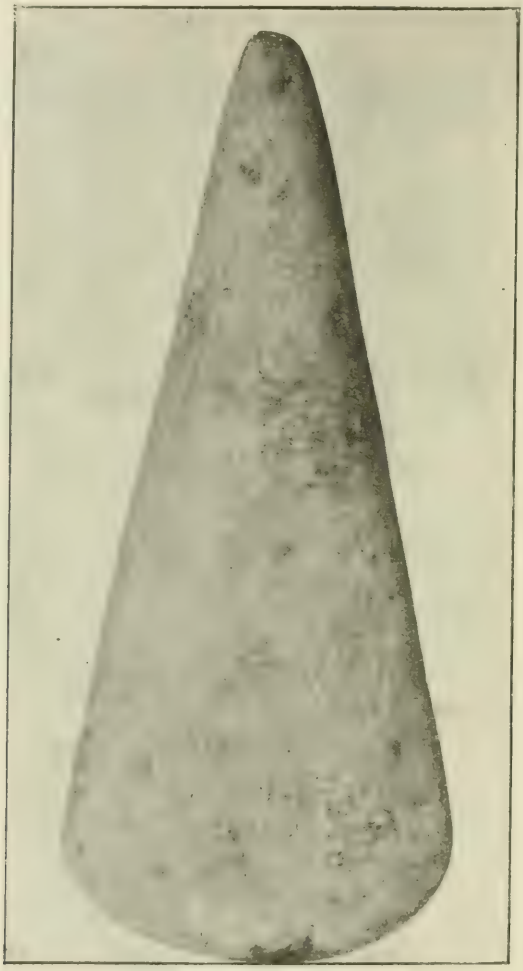


Fig. 2

La coupe fournie par cette fouille montre que sous environ 20 centimètres de terre végétale rougeâtre sableuse et un peu caillouteuse ; il y avait 1 mètre de sable argileux rouge de découvert par le travail de terrassement. C'est dans cette couche, à 0m 80 de l'humus et par conséquent à 1 mètre du sol que gisaient la hache et les tessons de poteries disparus.

La roche avec laquelle cette hache est confectionnée paraît être une jadéite ou une néphrite verdâtre veinée transversalement et un peu obliquement, comme le montre la fig 1, de parties tantôt plus claires, tantôt plus sombres. L'ensemble de la teinte générale est un vert clair légèrement bleuâtre. La nature de la roche n'en peut être déterminée d'une façon certaine, car l'état de beauté de cette hache ne permet pas d'en détacher le plus petit fragment (c'est d'ailleurs une opération au cours de laquelle on serait exposé à la casser d'une façon malheureuse) pour en faire une plaque mince, une analyse ou un essai au chalumeau.

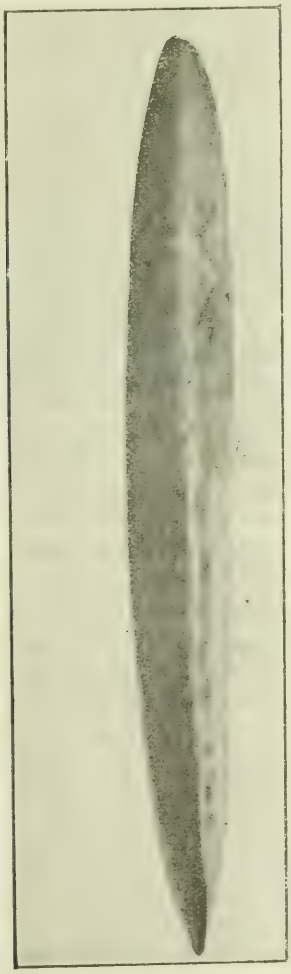


Fig 3.

Après l'avoir pesée et cubée, j'ai trouvé un poids de 909 grammes, et 163 centimètres cubes, ce qui donne 3,45629 pour poids spécifique de la

roche. Je dois ajouter qu'un pesage à la balance hydrostatique, fait il y a deux ou trois ans par mon fils, avait donné 3,3 pour poids spécifique. De Lapparent, dans son Précis de minéralogie, p. 449, donne 3,33 et 3,5 pour poids spécifique de la Jadéite, 3,5 pour la Chloromélanite (Jadéite très ferrugineuse), dont sont faites certaines haches polies de Bretagne et 3,18 pour le Jade océanique et pour la variété appelée Néphrite de Sibérie 3,8 à 3,8. Mais la Néphrite est moins fusible que la Jadéite.

Cette hache mesure $0^m,246$ de longueur, $0^m,10$ de largeur, et $0^m,03$ d'épaisseur à $0^m,10$ du tranchant. L'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris a déposé cette pièce au Musée des antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye.

LES INFIRMITÉS ET LES ANOMALIES DES ANIMAUX SAUVAGES DEVANT LES THÉORIES DARWINIENNES.

PAR M. LE Dr FÉLIX REGNAULT.

La survivance des animaux sauvages infirmes, plus fréquente qu'on ne le croit généralement — l'attention des chercheurs n'ayant pas été attirée sur ce point, — fournit une donnée exacte sur « les conditions de la lutte pour l'existence » dont on a proclamé l'importance, sans les analyser ni les préciser.

En première ligne, nous placerons les animaux qui survivent à une lésion grave des mâchoires. On a admiré avec quelle habileté la nature réparait les traumatismes. Le fait que des animaux blessés arrivent à s'alimenter et évitent d'être dévorés me paraît plus étonnant.

Un squelette de gorille adulte mâle, conservé au Muséum, présente une ancienne fracture de l'avant-bras droit consolidée en demi pronation, avec raccourcissement notable et soudure de l'articulation radio-cubitale inférieure. Une panthère adulte, dont le crâne est conservé à l'Académie de médecine, avait reçu deux balles, dont l'une avait brisé l'arcade zygomatique droite, l'autre détruit l'articulation temporo-maxillaire gauche. Elle ne pouvait, pour se nourrir, se faire aider par ses semblables, car il lui était impossible de manger avec des lésions aussi graves. Il est probable qu'elle sautait sur le dos des gazelles, leur brisait la nuque avec ses griffes, et buvait leur sang avec ses lèvres. La blessure guérit, une néarthrose temporo-maxillaire se forma, mais la déviation de la mandibule amena un fonctionnement défectueux des mâchoires, les deux canines supérieures s'usèrent fortement [1].

Ces animaux formidables n'ont guère d'autres ennemis à craindre que leurs semblables et ceux-ci respectent les infirmes quand la nourriture est surabondante.

---

[1] LALOY. — *Biologica*, Paris, 1911, tome I, page 19.

Mais les rongeurs, animaux sans défense, peuvent également s'alimenter avec une dentition des plus défectueuses. On observe chez eux une curieuse difformité : la dent incisive supérieure ayant perdu contact avec l'inférieure et ne s'usant plus, grandit d'une façon démesurée. Le plus souvent, elle se contourne en arrière, forme un arc rentrant dans la

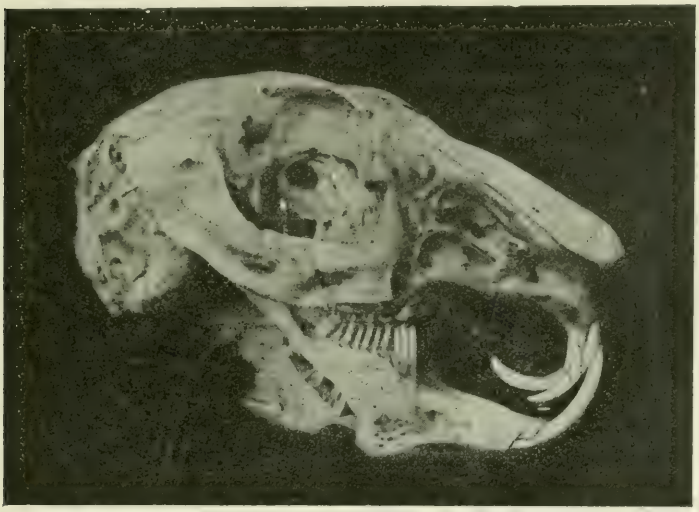


Fig. 1. — Crâne de lièvre. Allongement des dents incisives qui ont perdu contact. Donné par M. Rodier au musée de l'école française de stomatologie.

bouche, arrive même à perforer la voûte palatine (*Fig. 1*). D'autres fois lorsqu'elle subit à sa partie interne la pression de l'incisive inférieure, elle se dévie au dehors et forme une spirale qui rappelle celle du cheveu de nègre.

Toutes les espèces de rongeurs, lapin domestique et de garenne, lièvre, rat, marmotte, paca, castor... sont sujettes à cette déformation [1].

Elle provient, soit d'une maladie temporo-maxillaire qui empêche les mouvements antéro-postérieurs, soit d'une atrophie d'un maxillaire qui cause une torsion de la tête, soit plus souvent, d'une blessure par arme à feu, qui brise les incisives inférieures ou déforme les maxillaires.

Rappelons la remarque d'Henri Moreau, le savant qui découvrit la transmission du cancer : élevant à Paris des mérions, rongeurs du Sahara, pour ses recherches sur le cancer, il vit leurs dents s'allonger de deux à trois centimètres et se contourner en spirale, parce qu'il leur donnait une nourriture privée de la chaux et du sable qui use habituellement leurs incisives [1].

---

[1] Pour plus de détails voir mon travail sur l'*Allongement des dents incisives chez les rongeurs* dans les *Bulletins de la Société anatomique*, 1902, p. 738.

[1] H. Moreau.— *Archives de méd. expérim. et d'anat. pathol.* Paris, 1894, p. 700.

Une pareille infirmité existe dans d'autres familles. Chez le cochon et le sanglier, quand les défenses supérieures sont enlevées, les inférieures poussent démesurément, se contournent en arrière, arrivent à pénétrer dans la mandibule. Une tête de cochon de Mésopotamie, conservée au musée d'Alfort, présente à un haut degré cet allongement des deux défenses inférieures. Rappelons que les indigènes de l'Océanie enlèvent aux porcs une canine pour que l'autre, en se contournant, leur procure un bracelet. On a encore observé l'allongement en spirale de la défense du sanglier [1].

De même chez l'hippopotame, la défense inférieure, quand elle ne trouve plus de dent antagoniste pour l'user, pousse, se contourne en cercle, pénètre dans la mandibule, se porte en dedans ou en dehors de sa

Fig. 2. — Défenses d'hippopotames formant anneau.

racine, parfois entre dans la cavité de la pulpe, arrêtant ainsi son propre développement [2] (*Fig.* 2).

Tous ces animaux ont survécu à leur infirmité; la plupart n'avaient point pâti. Dans les observations relatives aux lapins de garenne, seuls ceux dont l'infirmité était très marquée, avaient maigri.

Plus défectueuse encore était la situation de ce lapin de garenne dont M. Laloy raconte l'histoire :

« Un coup de feu lui avait enlevé la moitié de la patte antérieure gauche. La plaie avait guéri complètement. Le moignon terminé au niveau du coude était couvert d'une peau fine, revêtue de poils. A l'autopsie, on constata que l'extrémité inférieure de l'humérus avait englobé une esquille détachée de l'un des os de l'avant-bras et qui s'était enfoncée dans la cavité médullaire de l'humérus. » [3].

Ce lapin courait mal; il a pu néanmoins échapper aux bêtes de proie. C'est que celles-ci étaient peu nombreuses et peu redoutables sur les territoires où il habitait.

Autre exemple : On pêche parfois dans les rivières des poissons qui portent dans la bouche jusqu'à trois ou quatre hameçons, sur lesquels la muqueuse s'est reformée. Malgré la difficulté, ils arrivent à s'alimenter

---

[1] ROUSSEAU. — *Anatomie comparée du système dentaire*. Paris, 1834, fig. 2, pl. XX.
[2] TOMES. *Traité de chirurgie dentaire* Traduction Darud, 1873, p. 210.
[3] LALOY. — Déjà cité.

et sont bien en chair : la nourriture surabondante ne leur est pas disputée.

*
* *

Non seulement certains animaux subsistent avec des blessures et des infirmités contractées à l'âge adulte, mais d'autres peuvent parcourir leur carrière avec des malformations congénitales accentuées qui les mettent en état d'infériorité durant toute leur vie et surtout pendant leur jeunesse où ils sont davantage exposés.

Ils peuvent donc arriver à faire souche d'animaux qui leur ressemble. Car, si, autant que nos connaissances permettent de l'affirmer, les infirmités acquises ne sont pas transmissibles, par contre, un grand nombre d'anomalies fœtales sont hautement héréditaires.

Nous trouvons, dans les atlas de tératologie, de nombreux dessins d'animaux monstrueux, devenus adultes, bien qu'ayant vécu à l'état sauvage. Otto[1] décrit des grenouilles congénitalement amputées, l'une n'a qu'un moignon d'avant-bras à droite, l'autre n'a, du même côté,

Fig. 3 et *4*. — Anomalies congénitales chez la grenouille.

qu'un moignon de cuisse, une troisième a les deux pattes postérieures privées de phalanges (*Fig. 3* et *4*). Un crapaud possède cinq membres dont deux droits et antérieurs. Un lézard présente deux queues. Des serpents et des lézards sont bicéphales. Un foulque avait trois pattes.

Larcher[2] a vu des oiseaux chez qui la partie supérieure du bec, n'étant plus un contact avec la mandibule atrophiée ou déviée, s'allongeait, se courbait en bas ou s'incurvait en cercle, comme nous avons vu faire de l'incisive du rongeur. Cette anomalie congénitale se rencontre, non seulement chez le poulet et l'oie, mais chez l'alouette, le bruant des roseaux, le corbeau, le preux et un grand nombre d'oiseaux sauvages (*Fig. 5* et *6*).

E. Desplanques[3] décrit un homard, une écrevisse et deux crabes qui avaient une duplication des pinces (*Fig. 7* et *8*).

---

[1] Otto. — *Monstrorum sexcentorium descriptio anatomica*, 1861.
[2] O. Larcher. — Mélanges de pathologie comparée et de tératologie Paris. 1878.
[3] Desplanques. — *Etudes tératologiques*. Douai, 1884.

Rappelons enfin qu'on trouve souvent des carpes, des goujons, des saumons, des morues bouledogues, c'est-à-dire à mâchoires supérieures congénitalement atrophiées.

Fig. 5. — Oiseau à bec difforme. Dessin d'après l'original au musée d'histoire naturelle de Douai.

Fig. 6. — Saumonnet à mandibule atrophiée. Dessin d'après l'original au musée d'histoire naturelle de Douai.

Fig. 7 et 8. — Difformités des pinces de homard et de crabe.

Malgré la gène qui pouvait résulter de telles difformités, soit pour se nourrir, soit pour échapper à leurs ennemis, batraciens polydactiles, reptiles bicéphales, oiseaux à bec incurvé, crustacés aux pinces monstrueuses, poissons à mâchoire réduite, tous ces animaux avaient vécu, étaient parvenus à l'âge adulte.

Si des animaux infirmes, malformés ont pu vivre, c'est que non seulement la nourriture surabondante ne leur était pas disputée par leurs congénères, mais qu'ils ont pu échapper à leurs ennemis. Cependant, pour arriver à s'alimenter, ils ont dû rester longtemps hors de leurs gîtes. Les bêtes de proie étaient donc relativement rares ; le nombre des dévorants ne dépend pas uniquement de celui des dévorés, mais de plusieurs autres facteurs, notamment des maladies infectieuses.

La variabilité fœtale a, on le sait, présidé à la formation de nombreuses races d'animaux domestiques, telles que les chiens basset et bouledogue, le chat sans queue, le mouton mérinos de Mauchamp, les poules exencéphales Crèvecœur, Houdan, Hollandaise et Padoue... qui subsistent grâce à la protection de l'homme [1].

---

[1] Dareste, en agissant sur les œufs de poule par des moyens mécaniques ou physiques (chaleur exagérée, enduit sur la coquille, etc.) a produit des monstruosités graves. La seule qui lui paraissait pouvoir être l'origine de certaines espèces domestiques était l'exencéphalie qu'on retrouve chez les poules de Houdan.

Récemment G. Tornier a créé de nombreuses anomalies compatibles avec la vie en agissant sur des œufs de batraciens. Il produit notamment des animaux à maxillaire supérieur mal développé semblables au chien bouledogue. (*Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*, 1911, pages 21-91.

« Chez les animaux sauvages, a-t-on prétendu, cette variabilité est limitée aux caractères indifférents, ceux désavantageux sont détruits par le *struggle for life*. » Cette assertion est infirmée par les exemples précédents : des caractères désavantageux peuvent se produire sans amener la mort de leur possesseur.

Ce fait nous éclaire sur certains points de la théorie darwinienne. Il explique entre autres comment la sélection sexuelle s'exerce au point de procurer aux mâles de certaines espèces une parure dont l'éclat attire l'attention ou dont le volume rend la fuite difficile : il faut que ces mâles aient peu d'ennemis à redouter : sans quoi ceux qui ont revêtu des habits voyants seraient dévorés [1] et les femelles, malgré leur sens esthétique affiné, devraient se contenter de mâles plus ternes.

Après avoir examiné les mutations que favorise l'absence ou le peu d'intensité de la concurrence vitale, recherchons l'action de celle-ci quand elle est « épisodique ». Qu'il se produise une famine, que les ennemis se multiplient, ou que d'autres ennemis mieux armés surviennent [2] les infirmes et les anormaux disparaissent les premiers, et la sélection brusquement survenue rétablit la fixité de la race. Darwin a fourni un bon exemple de cette action [2]. Les bœufs niatos de l'Amérique méridionale broutent l'herbe aussi bien que les autres, mais la projection de leurs mandibules les empêche, pendant les sécheresses fréquentes, de brouter les branchilles d'arbres, les roseaux auxquels les races ordinaires de bétail peuvent alors recourir. Ils périraient sans le secours des propriétaires.

Supposons un épisode inverse : qu'à un moment donné, en un lieu donné, le milieu change et devienne favorable aux anormaux, la concurrence vitale favorise le type nouveau. Les espèces animales à maxillaire supérieur réduit, à face de bouledogue, telles que le caïman à museau de brochet et autrefois le Sivathérium de Falconer [1]... ont peut-être eu cette origine.

* * *

Concluons :

La lutte pour l'existence est, en certaines occasions, atténuée au point que certains animaux peuvent vivre avec des blessures, des infirmités ou des malformations graves.

Quand ils ne sont pas soumis à la concurrence vitale, les organes importants peuvent varier brusquement et profondément sans entraîner la disparition du sujet.

---

[1] Darwin reconnaît que de brillantes couleurs rendent ces oiseaux apparents pour leurs ennemis, il admet qu'ils sont sauvés par leur défiance. La *Descendance de l'homme*. Traduction sur l'édition définitive. Schleicher, édit., p 425. Cette explication pourrait servir pour tout animal qui survit avec un organe défectueux.

[2] Ils peuvent même détruire l'espèce quand celle-ci est limitée à un territoire restreint ou à une île.

[1] Déjà cité, page 240.

Si les variations sont transmissibles par hérédité, — comme il arrive pour les malformations congénitales, — qu'à un moment donné, elles soient favorisées par le milieu, il se forme des types nouveaux, origine possible de nouvelles espèces [1].

Discussion.

M. ANTHONY prend part à la discussion

M. F. REGNAULT. — Le fait si intéressant, rapporté par M. Anthony, confirme ma théorie. Il nous rappelle qu'à l'inverse des autres vertébrés qui ne peuvent, comme on dit, vivre de « l'air du temps » les poissons arrivent, grâce au planchton, à subsister longtemps de l'eau de la mer. Ils ne meurent pas de faim, et, à ce point de vue, la concurrence vitale et la sélection ne s'exercent pas sur eux-même d'une façon épisodique.

L'entr'aide qui existe chez certains animaux explique en quelques cas comment des blessés peuvent survivre : le mâle apporte la nourriture à sa femelle qui allaite. Il est possible qu'il existe des sociétés animales qui soignent leurs blessés.

Mais, même dans les sociétés évoluées, l'entr'aide n'a lieu que si la nourriture est abondante. Les loups, quand ils sont en bande, dévorent leurs congénères blessés. Les hommes, en temps de famine, obéissent le plus souvent au même instinct égoïste. Si, en temps ordinaire, ils laissent subsister les infirmes, c'est que la nourriture est surabondante et presque tous ne luttent que pour le « bien-être » et non pour l'existence.

OUVRAGES OFFERTS

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Les ossements travaillés post-mortem, des ossements mégalithiques en Vendée : *Archives Provinciales de Chirurgie*, n° 9, septembre 1911.

— La fontaine thérapeutique d'Avrillé (Vendée). Origine traditionnaliste de ses vertus médicinales : *Bull. de la Société française d'histoire de la médecine*, n° 3, mars 1912.

— Anciens appareils destinés à faire tenir debout les jeunes enfants et à les faire rester tranquilles : *Bull. de la Société française d'histoire de la médecine*, n° 1, janvier 1912.

— La grotte artificielle du Coteau et les fortifications voisines en Givrand (Vendée). *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences*. Congrès de Dijon 1911.

— Les sculptures sur rocher de la table du mégalithe de Gatine à l'île d'Yeu (V.). Cupules et cavités pédiformes. *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences*. Congrès de Dijon 1911.

— Une grossesse quadruple chez une poulinière de Vendée. *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences*. Congrès de Dijon 1911.

— De l'existence de l'ambre en France et dans l'ouest à l'époque néolithique. *Revue du Bas-Poitou*.

— L'usure des dents de première et seconde dentition des hommes de la période néolithique est due au géophagisme.

BREUIL (H.) et OBERMAIER. — Les premiers travaux de l'Institut de paléontologie humaine. *L'Anthropologie*, tome XXIII.

---

[1] Citons encore les poissons télescopiques aux yeux proéminents. Les Chinois obtiendraient des cyprins télescopiques en les enfermant dans des vases de faible capacité.

Calonne, Beaufaict (A. de). — Etudes Bakango, Thone éd., Liège, 1912.

Costa Ferreira (A. Aurelio da). — Herculano sob o ponto de vista anthropologico *Académie des sciences de Portugal*, 7 avril 1910

— Os ossos de Camões tentativa de umainvestigacâo. *Anthropologica*, Lisboa, 1912.

Courty (M. G.). — Les origines de l'écriture ou l'écriture préhistorique. *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences.* Congrès de Nîmes, 1912.

— L'écriture préhistorique. *Septième congrès préhistorique de France.* Session de Nîmes (pages 387 à 399).

Dubus (A.). — Note sur deux ciseaux polis incurvés et sur deux lissoirs ou brunissoirs : *Bull de la Société de géologie normande, tome XXX*

— Note sur les traces de l'existence d'un culte de la hache pendant le paléolithique inférieur : *Bull. de la Société préhistorique française, session du 23 novembre 1911.*

— A propos des Casse-Têtes de l'Orléanais : *Revue préhistorique avril 1911.*

Duckworth — Studies from the anthropological laboratory Lnd séries 1911

— (W. S. H.) - Cave exploration at. Gibraltar in september 1910 : *Royal Anthrop. institute of G. Brit. XL-XLIII.*

Exteens (Maurice) — Note sur les instruments de Pierre des Tasmaniens éteints. *Société d'Anthropologie de Bruxelles, séance du 30 octobre 1911.*

Fabodel Corazon de Maria (Fr. P.) — Idiomas y etnografia de la Région Oriental de Colombia. Barcelona 1911.

Grant Mac Curdy (George) Récentes découvertes relatives à l'antiquité de l'homme en Europe. *Revue Anthropologique*, mars 1912.

Cuy (Alfred). — Essai sur la genèse des terrains quaternaires. Paris Challamel 1911.

Hibmenech (H.-P.) L'enceinte sacrée de Kergonau Ile-aux-Moines (Morbihan) *Bull. et Mém. de la Société d'Anthrpologie de Paris* 1911.

— Le Men-Letonniec monument celtique de Locmaquer (Morbihan).

— Hélène-Latone étude protohistorique complémentaire.

Jousset de Bellesme (Dr). — Des causes de l'évolution du cerveau pendant les temps préhistoriques, Lettre à M. Ernst Haeckel. Bruxelles 1912.

Kjaer (Hans) — Cistes de la période finale de l'âge de la pierre. Nouvelles recherches. Traduction française par E. Philipot, Copenhague 1912.

Lalanne (Dr). — Bas reliefs à figuration humaine de l'Abri sous roche de Laussel *Académie des Inscriptions*, séance du 15 mars 1912.

Lannelongue (Dr G. M.). — Un tour du monde, Octobre 1908 Juillet 1909 Paris Larousse.

Laville (A.). — Limons à amandes du type dit acheuléen de Saint Piat (Eure-et-Loir) *Feuille des Jeunes naturalistes* (p. 8. 11.)

— Village préhistorique de Villeneuve Saint-Georges. Description des fouilles faites sur l'emplacement de cet ancien village et résultat de ces fouilles. *Bull. de la Société d'Anthropologie de Paris.* 20 octobre 1910.

Lehmann-Nitsche (Robert). — Ulrichschmidel der erste geschichtschreiber der la Plata-Länder, 1535-1555. München, 1612.

Lejeune (Charles). — Maroc et Congo. Imp. Jacquin (Jura).

— La Confession. *Annales de la Jeunesse laïque* (1912).

Ministère de l'Instruction publique. — Mission du service géographique de l'armée pour la mesure d'un Arc de Méridien Equatorial en Amérique du Sud sous le contrôle scientifique de l'Académie des sciences, 1899 1906. Tome IX, Zoologie. Fascicule 2. Paris, Gauthier-Villars, 1911.

Ministerio di agricultura, industria e commercio. — Annali di agricoltura, 1912.

Mortillet (Paul de). — Le Préhistorique dans les grottes et abris sous roches des bassins tributaires de la mer du Nord, de la Manche, et d'une partie de l'Atlantique. *Sixième Congrès préhistorique de France.* Session de Tours, 1910, pages 156 à 191.

— Les anneaux robenhausiens en pierre. *Congrès préhistorique de France.* IIIe session, Autun, 1907.

— Entrées des allées couvertes des environs de Paris. *L'homme préhistorique*, 1re année, 1903, n° 7.

— Monuments d'Omerville (Seine-et-Oise), et de Maisod (Jura). *L'homme préhistorique*, 1re année, 1903, n° 10.

Ollone (commandant d'), le capitaine de Fleurelle, le capitaine Lepage, le lieutenant de Boyve. — Recherches sur les Musulmans Chinois. Mission d'Ollone, 1906-1909. Leroux, Paris, 1911.

Paniagua (André de). — Les temps héroïques. Etude préhistorique d'après

les origines indo-européennes. Leroux, Paris, 1901.

— Les figurations tectiformes des cavernes à parois gravées ou peintes des Eyzies. *Congrès des sociétés françaises de géographie.* (Bordeaux, 1907).

PELLETIER (Dr Madeleine). L'émancipation sexuelle de la femme. Giard et Brière, Paris, 1912.

POUTRIN (Dr). — Travaux scientifiques de la mission Cottes au Sud-Cameroun (1905-1908). Leroux, Paris, 1911.

RAHON (Joseph). — Thèse. Recherches sur les ossements humains anciens et préhistoriques en vue de la reconstution de la taille. Paris, Hennuyer, 1892.

REUTTER (Dr Louis) — De l'embaumement avant et après Jésus-Christ. Paris, Vigot

RIMPEI OTSU. — Report on the control of the aborigines in Formosa. Taïhoku, Formosa. 1911.

RUTOT (A.). — La conférence du paléolithique de Tübingen. *Bull. de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.* Tome XXV (1911). Procès-verbaux.

SEMELAIGNE (Dr René). — Aliénistes et philanthropes. Les Pinel et les Tuke. Paris, Steinheil, 1912.

SERGI (Giuseppe). — Il preteso mutamento nelle forme fisiche dei discendenti degl' immigrati in america *Rivista italiana di sociologia*, anno XVI, fasc I. 1912.

— Tasmanier und Australier Hesperanthropus tesmanianus spec. *Archiv. für Anthropologie.* Band XI, Heft 3.

SERGI (Sergio). — Note morfologiche sul cranio e sul cervello di un microcefalo. Laboratori biologiei. Vol. XVII, fas 3°. 1912.

SPELLER (G.). - Inter-Racial problems. Londres 1911.

THULIÉ. — La mystique divine diabolique et naturelle des théologies Vigot, Paris 1912.

VAN DEN BROEK (A.-J.-P.) — Ueber einige anatomische Merkmale von Ateles, in zusammenhang mit der Anatomie der Platyrrhinen. *Abdruck aus : dem. anatomischen Anzeiger.* XXXIII, Band, nº 4 und 5. 1908

— Zur Frage der Testicondie bei Bradypodidae. *Abdruck aus : Anatomischer Anzeiger* 40 Band, nº 1, 1911.

— Entwicklung und Bau des Urogenital-Apparates der Beutler und dessen Verhältnis zu diesen organen adnrer Säuger und niederer Wirbeltiere *Morphologischen Jahrbuch*, Bd XLI, Heft 3, 1910.

— Untersuchungen über den Bau der männlichen Geschlechtsorgane der Beuteltiere. *Morphologischen Jahrbuch*, Bd XLI. Heft 3, 1910.

— Uber Geschlechtsunterschiede im Becken bei Primaten. *Arch. für Anatomie und Physiologie*, 1911.

— Untersuchungen über den Bau des sympathischen Nervensystems der Säugetiere. I Teil. Der Halssympathicus *Morphologischen Jahrbuch.* Bd XXXVII, Heft 2 et 3.

— Untersuchungen uber den Bau des sympathischen Nervensystems der Saugetiere II Teil. Der Rumpfund Bechensympathiens. *Morphologischen Jahrbuch.* Bd XXXVIII, Heft 4, 1908

— Uber das Os acel abuli bei Primaten. *Arch für Anatomie und Physiologie*, 1911.

VIDAL DE LA BLACHE — Discours prononcé à la séance de clôture du Congrès des Sociétés savantes à Caen le 22 avril 1911.

VINSON (Julien). — La Phonétique. *Revue anthropologique*, février 1912.

1058e SÉANCE. — 2 Mai 1912.

Présidence de M. Vinson.

M. le Président annonce qu'à la suite de la communication de M. le lieutenant-colonel Bonifacy, il a écrit à M. le Ministre des Colonies pour attirer son attention sur la situation faite aux métis Indo-Chinois.

M. le Secrétaire-général annonce la mort de M. le Dr Guibert (de Saint-Brieuc), membre de la Société.

M. le Dr Lancelin offre une momie péruvienne à la Société. Des remerciements sont votés à M. le Dr Lancelin.

PIÈCES PALÉOLITHIQUES DE LA GROTTE DES RIDEAUX A LESPUGNE (Haute-Garonne).

Par M. le Dr de Saint Périer.

Les pièces, que j'ai l'honneur de présenter à la Société, proviennent d'une fouille que j'ai pratiquée, en mars 1912, dans le gisement de la grotte des Rideaux, située sur la pente Nord du ravin de la Save, commune de Lespugne, canton de Boulogne-sur-Gesse (Haute Garonne).

J'avais exploré déjà, en août 1911, cette station paléolithique inédite et j'ai entretenu la Société [1] du résultat de cette première recherche.

La deuxième fouille me permet de montrer, aujourd'hui, un burin en silex noir d'une forme assez curieuse. Long de 78 millimètres sur 21 millimètres de largeur, ce burin, à dièdre médian, est taillé aux dépens d'une lame plane et mesure 8 millimètres d'épaisseur. Sa face antérieure présente de grands éclats longitudinaux, préparés sur le nucléus et sur son bord gauche, une série de petites retouches, comparables à des retouches de grattoir. Sur ce bord, le coup destiné à ménager l'angle médian du burin a éclaté une lame à convexité interne, dont l'emplacement laisse, sur le burin, une encoche latérale assez accentuée.

Sur le bord droit, le tiers supérieur de la pièce montre une arête rectiligne, mais dans le tiers moyen, il existe une encoche beaucoup plus prononcée qu'à gauche, à convexité interne, profonde de 8 millimètres. Cette encoche tient au départ d'un éclat, de forme conchoïdale à son extrémité inférieure, obtenu en frappant sur la base de l'instrument. Il semble que l'ouvrier ait voulu fabriquer un burin double et, qu'après avoir obtenu le dièdre supérieur, il ait retourné la pièce pour tailler un angle inférieur.

L'éclatement irrégulier du silex lui a fait manquer le but qu'il poursuivait et a donné à la pièce cette apparence de burin à encoches bilatérales, assez singulière.

Je crois cette forme absolument accidentelle, et bien qu'il existe des

[1] *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 16 février 1912.

burins à encoches latérales [1], car les encoches de notre pièce n'offrent aucune trace de retouches.

Cet accident n'en a pas moins donné une forme très pratique à l'instrument; appuyant le pouce sur le bord gauche et plaçant l'index, par son bord externe, dans l'encoche de droite, on obtient une préhension parfaite de l'outil, propre à en permettre une bonne utilisation.

Deux pointes de sagaie en corne de renne, trouvées avec le burin, sont remarquables par leur grande dimension. La première, qui est complète, mesure, en effet, 181 millimètres de longueur sur 20 millimètres d'épaisseur. Incurvée en avant dans sa partie supérieure, qui se termine par une extrémité aiguë, cette pointe est arrondie, sans trace de dispositif d'emmanchement, dans son extrémité inférieure; elle présente, sur sa face antérieure, une série de stries profondes et parallèles, creusées dans la corne, qui s'étendent de la base jusqu'à 90 millimètres de hauteur. Après un espace libre de 17 millimètres, les stries se reproduisent jusqu'à la pointe, mais moins profondément gravées et plus irrégulièrement réparties que dans la région de la base. Sur la face postérieure, ces stries fines existent également, mais il n'y a pas de stries profondes vers le talon de la sagaie, disposition qui est visible, malgré l'altération que présente la pièce sur cette face.

La seconde pointe, incomplète, qui mesure 147 millimètres de longueur sur 16 millimètres d'épaisseur, montre les mêmes dispositions.

Ces pointes de sagaie devaient être appliquées par leur face postérieure, lisse, sur une baguette de bois, à laquelle elles étaient reliées par des ligatures, constituées par des lanières en cuir ou en tendons. Les rainures de la partie inférieure évitaient le glissement du lien, formant des crans facilitant l'adhérence, et les rainures supérieures avaient pour but de rendre l'arme plus meurtrière. Malgré leur volume assez considérable, ces sagaies pouvaient être lancées soit directement, soit plutôt à l'aide d'un propulseur, à moins qu'on ne veuille y voir des pointes d'épieux tenus à la main. Ce mode d'utilisation, qui peut varier suivant le volume de la pièce, ne modifie en rien leur mode d'emmanchement, ni leur but définitif.

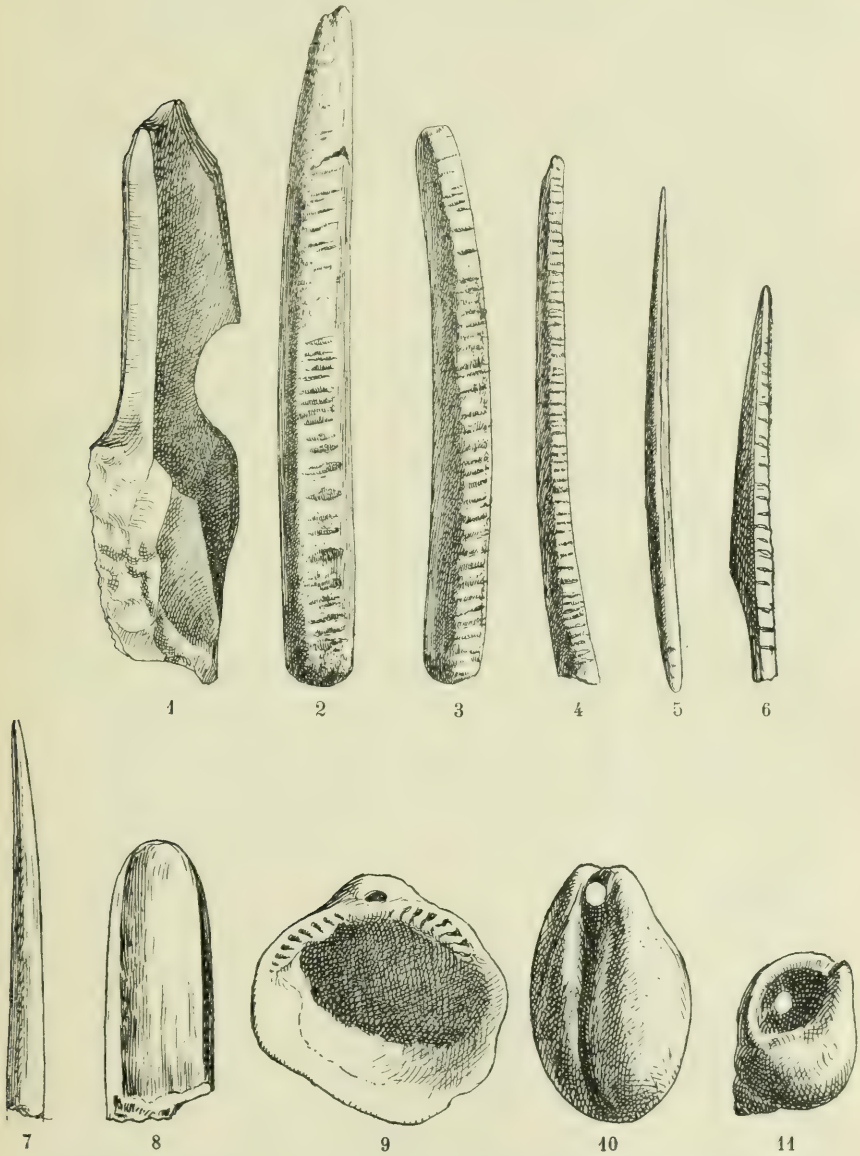
Les deux pointes suivantes présentent une disposition différente, relativement à leur montage. La première, qui porte des rainures comme les précédentes, est beaucoup plus légère et servait assurément d'arme de jet; incomplète, elle mesure 137 millimètres de longueur sur 8 millimètres seulement d'épaisseur, mais, bien que fragmentée, elle montre nettement une courbure des deux extrémités, plus nette encore sur la suivante.

Celle-ci mesure 132 millimètres, sur 6 d'épaisseur dans son plus grand diamètre; admirablement aiguisée et polie, sa pointe acérée constitue une arme très efficace. De cette extrémité supérieure, une rainure est creusée sur la face concave de la sagaie, sur une longueur des deux tiers

---

[1] BARDON ET BOUYSSONIE *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*. 1903 p. 166.

de la pièce. Incurvée en avant, la sagaie, placée sur un plan horizontal, décrit une courbure, rendue manifeste par le relèvement de ses deux extrémités. Cette disposition est certainement voulue; en effet, attachée



1, burin en silex (gr. nat.). — 2, 3, 4, 5, sagaies (1/2 grand.). — 6, sagaie (g. nat.). — 7, poinçon (g. nat.). — 8, cuiller à moelle? (g. nat.). — 9, *Pectunculus* (g. nat.). — 10, *Cyprea* (g. nat.). — 11, *Purpura* (g. nat.).

sur une baguette de bois rectiligne, la sagaie présente une base aiguë formant un angle avec la hampe et constituant une barbelure qui empê-

che l'arme de sortir de la plaie et en augmente l'effet meurtrier; c'est le premier essai de harpon, constitué avec une tige osseuse simple.

La rainure longitudinale a pu servir à loger une matière vénéneuse; peut-être aussi, était-elle destinée à favoriser l'issue du sang de la blessure, pour créer une hémorragie, à laquelle l'animal succombait plus rapidement, disposition à laquelle répond actuellement la gouttière longitudinale de certaines épées de combat.

Une autre petite pointe de sagaie, à extrémité très aiguë et rainée sur sa face antérieure, offre une base en biseau simple, ou bec de flûte, qui, correspondant à un biseau inverse de la hampe, assurait un emmanchement très solide de la partie efficiente de l'arme

J'ai recueilli également une extrémité de poinçon en os et une extrémité de lissoir en os, poli d'un côté, instruments qui sont communs dans les gisements de l'âge du renne.

Mais un instrument, dont je n'ai trouvé que l'extrémité, est d'un emploi plus énigmatique. Taillé dans une diaphyse osseuse compacte et soigneusement poli, ce petit instrument affecte la forme d'une spatule. Sa face supérieure, excavée, est limitée par deux bords tranchants; sa face inférieure, arrondie, forme uue manière de bec ou de cuiller à son extrêmité. La pièce, n'étant pas complète, est d'une interprétation difficile. Il faudrait savoir, en effet, comment était disposée l'extrêmité opposée à cette spatule, soit pour constituer un manche, soit en pointe, comme une sagaie.

Néanmoins, je ne crois pas à cette dernière utilisation, car la présence de l'excavation et du bec nuit à la fixation d'un manche en bois et ne s'explique pas, s'il s'agit de la pointe d'une arme.

Je suis plutôt porté à rapprocher cette pièce de celle de Laugerie-Basse, publiée par Lartet et Christy [1] et rapportée par ces auteurs à une cuiller à moelle (*marrow-spoon*) ou à une sagaie creuse, destinée à recevoir un manche dans sa cavité. L'évidement intérieur de la pièce de Langerie. Basse, qui est complète, peut faire penser à une pointe creuse, mais la nôtre, si incomplète, semble bien davantage se rapporter à une cuiller ou spatule, dont l'excavation supérieure était destinée à recueillir une matière solide ou demi-fluide, et qui pouvait pénétrer dans la cavité médullaire d'un os creux et en racler la surface intérieure.

Le bord tranchant aurait pu agir comme une rugine pour polir un os, mais l'évidement de la face supérieure correspond évidemment à un usage différent, pour recevoir et recueillir une substance.

Cet emploi apparaît assurément comme très hypothétique, bien que les Esquimaux utilisent, au dire des voyageurs, de semblables outils pour vider les os, mais, en présence de cette forme assez rare, je crois que cette supposition est encore la plus vraisemblable qui puisse être donnée.

Enfin, des objets de parure ont été recueillis également dans la grotte.

---

[1] *Reliquiæ Aquitanicæ*, London 1870, B, pl. XVIII.

Ce sont trois coquilles marines, portant des perforations ou trous de suspension.

Elles se rapportent aux genres suivants [1] :

Pectunculus, probablement *violacescens*, espèce encore vivante, très abondante dans la Méditerranée, mais qui existe aussi dans l'Atlantique ;

Purpura lapillus, espèce vivant actuellement, commune partout, mais surtout abondante dans l'Atlantique ;

Cyprea, d'espèce indéterminable, à cause de l'altération de sa face inférieure, mais dont les espèces actuelles sont nombreuses.

Ces coquilles, qui ont servi à la confection de colliers ou de parures, ont été trouvées dans plusieurs grottes des Pyrénées, notamment au Mas-d'Azil (Ariège) [2].

Ces coquilles ne constituaient pas les seuls objets de parure ou de curiosité qu'avaient apporté les primitifs habitants de la grotte dans leur foyer. Un cristal de quartz hyalin, que j'ai trouvé dans le gisement, les avait séduit, sans doute, par son éclat, et j'ai recueilli un bloc de galène probablement argentifère (sulfure de plomb) pesant 2 kilos 1/2, qui avait été remarqué à cause de l'apparence brillante des paillettes métalliques qui le constituent. Il ne porte, en effet, aucune trace d'utilisation comme percuteur et il a été, vraisemblablement, rapporté comme objet de curiosité d'un voyage aux régions métallifères des Pyrénées, éloignées d'une cinquantaine de kilomètres seulement de Lespugne.

Ces pièces confirment les conclusions que m'avait fournie la première exploration de ce gisement et me le font dater d'une phase ancienne de l'époque magdalénienne. Sa faune froide (cheval, renne, bœuf ou bison, ours) ne suffirait pas à le dater, si ces pièces, qui appartiennent à un magdalénien encore peu évolué, ne permettaient pas de le classer, tout à fait à la base de ce niveau.

C'est donc peu au-dessus du solutréen, à la première époque de l'âge de la Madeleine, que je fais remonter la date du gisement de la grotte des Rideaux à Lespugne.

---

[1] Je tiens à remercier M. Louis Germain, assistant de Malacologie au Muséum, qui a bien voulu me donner la détermination exacte de ces mollusques.

[2] Piette et Fischer. *L'Anthropologie*, 1896, p. 633.

NOTE SUR LA POPULATION DE LA MARTINIQUE
(Eléments ethniques et Catégories sociales)

PAR le Dr G. FAUQUET,
Inspecteur du travail, chargé de mission.

DÉNOMBREMENT. — Le chiffre officiel de la population de la Martinique, tel qu'il résulte du recensement du 2 octobre 1910, est de 184.004 habitants. Il s'élevait à 207.000 avant l'éruption du Mont-Pelé qui, en mai 1902, détruisit la ville de Saint-Pierre, fit périr 35.000 habitants et dévasta le cinquième de la surface de l'île.

Même réduite à 184.000 habitants et malgré le caractère montagneux de son relief, la Martinique présente une densité de population très élevée, de 185 habitants par kilomètre carré, soit deux fois et demie la densité de la population française.

Au point de vue ethnique, la population de la Martinique comprend comme éléments principaux :

1° Des *Européens* en très petit nombre, 1.200 environ. La plupart appartiennent soit aux administrations publiques, soit à la gendarmerie ou à l'armée.

2° Des *Créoles de race blanche* issus des vieilles familles de colons. Leur nombre, évalué à 20.000 avant la catastrophe de 1902, a été réduit de plus de moitié par l'anéantissement de la ville de Saint-Pierre.

3° Des *Noirs et des Mulâtres* qui forment plus des 9/10 de la population.

A ces éléments principaux, il y a lieu d'ajouter quelques apports secondaires. De 1852 à 1884, l'immigration réglementée importa à la Martinique 25.500 coolies hindous et quelques centaines de coolies chinois. Ces coolies furent, pour le plus grand nombre, rapatriés. Toutefois, le service de l'immigration évalue à 1.800 le nombre des hindous habitant la Martinique, dont 1.500 nés dans la colonie. Les quelques Chinois qui se sont fixés à la Martinique sont maintenant confondus avec le reste de la population.

Les habitants primitifs, les Caraïbes, ont été massacrés ou chassés de l'île par les premiers colons, au cours du XVIIe siècle. Les croisements entre les Caraïbes et les noirs ont été peu importants. On peut toutefois observer dans quelques familles des traits qui rappellent le type Caraïbe.

Il n'existe point de démarcation tranchée entre les noirs de race pure et les mulâtres plus ou moins foncés ou plus ou moins clairs. Le mélange des races a produit à la Martinique une population de couleur dont on peut dire seulement que l'élément noir y domine. Toutefois l'élément noir y est moins important que dans les îles voisines, la Guadeloupe par exemple. Cette différence s'explique notamment par le séjour prolongé des troupes françaises à la Martinique pendant l'expédition du Mexique.

Les seuls noirs dont la pureté de race puisse être affirmée ont été importés de 1852 à 1884 par l'immigration réglementée. Au 1er janvier 1901,

le nombre des engagés d'origine africaine recensés dans la colonie s'élevait à 5.345. Ces « Africains » sont, en général, plus vigoureux et de taille plus élevée que les noirs créoles.

Langue parlée. — La langue française est comprise de la généralité des habitants de la Martinique, mais la langue populaire, employée même assez souvent par les blancs créoles dans leurs relations familières, est le « patois créole ».

Le « patois créole », à l'origine simple déformation grossière du français, s'est peu à peu constitué en une langue autonome dont le vocabulaire et la grammaire ont pris des formes définies.

Parmi les règles de dérivation les plus faciles à observer, on peut noter :

1° La suppression fréquente, mais non constante, des *r*. Exemples : *veni*, *poté*, *ranne*, *tanne*, pour venir, porter, rendre, entendre, etc.

2° La chute fréquente, principalement dans les mots d'un usage courant, des syllabes non accentuées. Exemples : *ti*, pour petit ; *ni* de tenir avec le sens du verbe avoir ; *jà*, pour déjà, etc.

3° Le redoublement d'une syllabe pour former des diminutifs ou exprimer des sentiments tendres. Exemple : *titi*, tout petit ; *zonzon*, petit garçon ; *doudou*, amant, etc.

4° L'accolement aux mots français commençant par une voyelle d'une consonne de liaison et l'emploi pour les deux nombres, lorsque les mots français ont un pluriel irrégulier, d'une seule des deux formes. Exemples : *Yon ladresse*, une adresse, *tois nhommes*, *deu cheval*, *yon zanimau*, ou encore *yon zanneau*, *yon zoreille*, *yon loccasion*, etc.

Quelques mots, en très petit nombre, sont d'importation étrangère. Exemples : *saillebote*, buffet, de l'anglais side-board, *iche*, fils, de l'espagnol hïjo.

Des conjugaisons du français, le patois créole n'a retenu qu'une forme invariable. Les temps sont indiqués par des suffixes dont l'ensemble forme une sorte de verbe auxiliaire. Les temps peuvent être classés en deux séries suivant qu'ils comportent ou non l'emploi du suffixe *ka*, qui exprime que l'action est en train de s'accomplir au moment envisagé dans la phrase.

Exemple : *moin ku véni*, je viens ; *moin véni* je suis venu ;
moin té ka véni, je venais ; *moin té véni*, j'étais venu ;
moin ké veni, ou, plus anciennement, *moin kalé veni*, je viendrai ;
moin sé veni si ..., je serais venu si...

Les quelques indications qui précèdent suffiront sans doute à montrer l'intérêt documentaire que pourrait présenter une étude approfondie du patois créole. Le patois créole restera vraisemblablement longtemps encore la langue populaire, mais il est probable qu'il évoluera sous l'influence du français et perdra peu à peu son originalité.

Instruction. — La proportion des illettrés, dans la masse du peuple,

est encore assez élevée. Elle peut être évaluée, d'après les données du dernier recensement, à 60 0/0 pour les hommes au-dessus de 14 ans, et à 70 0/0 pour les femmes du même âge.

Cette proportion décroîtra rapidement au fur et à mesure que s'élèveront les nouvelles générations. En 1910, 14.000 enfants ont fréquenté les écoles primaires. La création de nouvelles écoles, notamment dans les hameaux éloignés des bourgs, est vivement réclamée par la population.

Un assez grand nombre de noirs ou de mulâtres ont reçu une instruction secondaire ou supérieure qui leur a permis d'occuper, à côté ou sous les ordres de quelques fonctionnaires métropolitains, la plupart des emplois des administrations publiques. La proportion des créoles de couleur dans les professions libérales est égale sinon supérieure à leur proportion dans l'ensemble de la population.

Nous verrons par la suite comment la tendance au rapprochement des races, sous l'influence des progrès de la culture intellectuelle, se trouve contrariée par l'action des oppositions d'intérêt, qui prennent leur origine dans la diversité des conditions sociales.

Propriété et exploitation du sol. — La propriété du sol à la Martinique est très inégalement répartie : alors que la petite et la moyenne propriété occupent 12.000 hectares environ, 200 grandes propriétés occupent à elles seules 40.000 hectares, soit près des quatre cinquièmes de la surface agricole de l'île [1].

Les petites propriétés possédées par les créoles noirs et mulâtres, sont extrêmement nombreuses et d'une très faible étendue variant d'une fraction d'hectare à 2 ou 3 hectares. Ces petites parcelles sont consacrées à la culture des fruits et légumes du pays : bananes, ignames, patates, fruits à pain, etc., qui forment avec la viande de porc et la *morue* la base de l'alimentation populaire.

Les grandes propriétés sont désignées sous le nom d'*habitations*. Elles appartiennent en presque totalité aux familles créoles de race blanche.

Sur 40.000 hectares formant la superficie totale des « habitations », 32.000 hectares sont consacrés à la culture de la canne, contre 7.000 hectares consacrés à l'élevage et 1.500 hectares à la culture du cacao.

Le plus souvent, les « habitations » ne sont pas gérées directement par leurs propriétaires. Sur 212 habitations ou groupes d'habitations, 129 sont placées sous la direction d'administrateurs représentant soit des propriétaires résidant en France, soit les sociétés anonymes dont la création a été provoquée par la centralisation de la fabrication du sucre dans un petit nombre d'usines.

Un même administrateur dirige, en général, plusieurs « habitations ». Il a sous ses ordres, sur chaque habitation, un « géreur ». Un ou

---

[1] *Journal officiel de la Martinique* (10 mars 1911). Extraits des Rapports présentés le 10 février 1911 à M. le Gouverneur par M. le Dr Fauquet, inspecteur du travail en mission.

deux « économes » et des chefs d'équipe appelés « commandeurs » sont en rapport direct avec les travailleurs. Sauf de très rares exceptions, l'administrateur est un blanc créole. Le géreur est assez souvent de couleur. L'économe et les commandeurs sont des noirs ou des mulâtres.

Les travailleurs occupés sur les « habitations » se divisent en deux catégories : 1° Les « gens casés » ; 2° Les « gens étrangers ». Les gens *casés* sont établis sur les habitations ; ils y disposent d'une case et d'un jardin à titre de concession gratuite, mais précaire. En échange de cette concession, ils s'engagent à ne travailler que pour l'habitation et à lui fournir une main-d'œuvre régulière. Les « gens étrangers » sont embauchés chaque matin par les « commandeurs ».

Un lien étroit unit la petite propriété consacrée aux cultures vivrières aux grandes plantations de canne. La plus grande partie de la main-d'œuvre dont disposent les « habitations » leur est en effet fournie par des journaliers propriétaires de petites parcelles qui viennent chercher sur la grande propriété le complément de leurs ressources. On peut évaluer à une vingtaine de mille le nombre de ces travailleurs.

Les rapports de ces journaliers-petits propriétaires avec les habitations sont assez complexes. Les souvenirs de l'époque relativement peu lointaine de l'esclavage ne sont pas encore complètement effacés et continuent à peser sur les relations des travailleurs noirs et mulâtres avec leurs employeurs de race blanche. Pour peu que l'autorité patronale devienne brutale ou maladroite, le travail salarié apparaît aux gens de couleur comme une diminution de leur personnalité.

Aussi, ceux d'entre eux, auxquels la possession d'une petite parcelle assure une certaine indépendance économique, limitent assez étroitement à leurs besoins immédiats en argent la main d'œuvre qu'ils consentent à fournir à la grande propriété. En général, les journaliers-petits propriétaires ne travaillent que 4 ou 5 journées par semaine sur l'habitation et il est dans une certaine mesure exact que toute élévation des salaires a pour effet de diminuer la quantité de main-d'œuvre offerte aux habitations. On s'explique d'autre part que le caractère indépendant et volontiers ombrageux du travailleur martiniquais lui fasse préférer, au travail à la journée, le travail à la tâche qui assujettit la personne du salarié à une surveillance moins étroite et rapproche le contrat de louage de services du contrat d'entreprise.

Organisation du travail et des ouvriers agricoles. — Les travailleurs, embauchés chaque matin, sont répartis en équipes ou « *ateliers* ». Chaque « atelier » est sous les ordres d'un « commandeur » qui dirige le travail et distribue les tâches.

La grandeur de la tâche est assez variable, mais suivant la base à peu près fixée par les usages, elle correspond à 6 heures de travail d'un travailleur moyen. Quelques ouvriers vigoureux parviennent parfois à faire deux tâches par jour. Le travailleur payé à la tâche travaille généralement sans interruption de 8 ou 9 heures du matin à 2 ou 3 heures du

soir. Pour les ouvriers payés à la journée, le travail commence à 7 heures du matin et finit à 5 heures du soir, avec un repos de midi à une heure et demie.

Des femmes, en plus petit nombre que les hommes, sont occupées sur les champs de canne, principalement au moment de la coupe des cannes, de janvier à mai. On emploie également sur les champs de canne de jeunes enfants qui forment des équipes spéciales désignées sous le nom de « petites bandes » ou « petits ateliers ». Cet emploi des enfants sur les plantations tend à diminuer au fur et à mesure que les écoles deviennent plus nombreuses et que la population attache un plus grand prix aux progrès de l'instruction.

Presque tous les travaux que nécessite la culture de la canne : sarclage, dégradage, coupe des cannes, etc, sont exécutés avec un seul outil, le coutelas, longue lame tenue par une poignée courte que le travailleur noir ou mulâtre manie avec une grande dextérité et une fougue remarquable.

A partir de 1884, la crise de l'industrie sucrière fit tomber à 1 franc le prix de la journée et le prix des tâches. Le relèvement du cours du sucre, en 1900 et en 1905, détermina des grèves agricoles qui se généralisèrent rapidement à toutes les habitations. Ces grèves se terminèrent par des conventions collectives délibérées par des comités d'arbitrage. Ces conventions fixèrent le prix de la journée à 1 fr. 25 et le prix des tâches à 1 fr. 50 pour la coupe des cannes et 1 fr. 25 pour les autres travaux. En même temps, la durée de la journée de travail et la grandeur des tâches furent précisées. En 1910, la hausse du sucre a provoqué, à la suite de quelques grèves partielles, un relèvement de 0 fr. 25 du prix des tâches.

Une clause spéciale des conventions de 1900 et de 1905 stipulait que les avances seraient faites en espèces et que les « fiches » seraient supprimées. Cette disposition visait les pratiques abusives qui, sur un grand nombre d'habitations et aussi dans plusieurs usines, enlevaient aux travailleurs la libre disposition de leurs salaires : les ouvriers qui, dans l'intervalle des payes, demandaient des acomptes ne recevaient en paiement que des bons ou des jetons utilisables seulement dans des boutiques établies sur l'habitation ou à proximité de l'usine. Ces boutiques étaient tenues, soit directement par les chefs d'entreprises, soit par leurs préposés : géreurs, économes, contremaîtres, parents ou alliés. En fait, la plus grande partie des salaires était réglée par la remise de bons ou de jetons dans l'intervalle des payes.

En exécution des conventions d'arbitrage, un certain nombre d'employeurs louèrent ou cédèrent leurs boutiques à des commerçants indépendants et prirent l'habitude de régler les salaires tous les huit jours. Ce rapprochement des payes permettait de supprimer la délivrance des acomptes qui compliquait la comptabilité des entreprises et ne pouvait que nuire au développement, chez les travailleurs, des qualités d'ordre et d'économie.

Mais ces mesures ne furent prises que par une minorité d'employeurs.

En 1910, l'usage des bons et des jetons était encore pratiqué dans plusieurs usines et sur un assez grand nombre d'habitations. Sur 61 boutiques établies à proximité des usines ou sur les habitations, 47 dépendaient directement ou indirectement des employeurs. La mise en vigueur des dispositions du Livre 1er du Code du travail qu'un décret du 2 mars 1902 a rendu applicable à la Martinique, fera disparaître prochainement des abus qui, sans grand profit pour les employeurs, entretenaient chez les travailleurs un état de malaise et d'irritation.

L'organisation professionnelle des travailleurs à la Martinique n'est encore qu'à ses débuts. Le plus ancien syndicat ouvrier et le plus prospère a été fondé à la suite des grèves agricoles de 1900. Organisé au moment de sa fondation sous forme d'organisation secrète, par crainte des représailles patronales, il a hésité jusqu'à présent à se faire connaître publiquement. D'après les renseignements que nous avons pu recueillir directement sur son fonctionnement, ce syndicat groupait à la fin de 1910 un peu plus de 1.000 adhérents dont environ 400 femmes. Au cours de la même année, il avait distribué 1.192 francs en secours de maladie, 360 francs en secours au décès et 690 francs sous forme de prêts. Ces prêts sont consentis par le syndicat à ceux de ses membres qui, pour cultiver leurs petites parcelles, ont besoin d'avances pour payer le salaire d'un autre syndiqué occupé par eux temporairement. Le montant des prêts remboursés en 1910 s'élevait à 420 fr. et le montant des cotisations encaissées à 1.238 francs. La cotisation est de 15 centimes par semaine.

Ces premiers résultats du mouvement d'organisation professionnelle des ouvriers agricoles de la Martinique doivent être rapprochés du développement déjà plus ancien des sociétés de secours mutuels. Ces sociétés au nombre de 45, d'après une statistique remontant à 1907, groupaient à cette époque plus de 5.000 adhérents. Leur actif s'élevait à 212.000 francs En 1910, les sociétés de secours mutuels étaient au nombre de 54 et 37 d'entre elles s'étaient groupées en fédération.

Le développement pris à la Martinique soit par la mutualité pure, soit par la mutualité associée à la défense professionnelle, nous paraît particulièrement intéressant. Il permet d'entrevoir que l'esprit de solidarité des travailleurs noirs ou mulâtres leur permettra de trouver, dans les diverses formes de l'action collective, un heureux correctif à la légèreté de caractère et à l'imprévoyance individuelle qui leur sont habituellement reprochés.

Travail usinier. — L'industrie à la Martinique est étroitement liée à la production du sol. Plus de la moitié des salariés de l'industrie font partie du personnel des usines à sucre, des rhummeries et des distilleries.

Il y a une cinquantaine d'années, chaque « habitation » possédait sa « sucrerie » ; mais à partir de 1860, la centralisation de la fabrication dans un petit nombre d'usines s'opéra progressivement. Les usines à sucre sont actuellement au nombre de 15. Elles sont reliées aux « habitations » par un réseau de voies ferrées industrielles d'un développement total de 200 kilomètres. La plupart ont, dans ces dernières années, perfectionné leur

outillage. Les plus faibles semblent devoir disparaître et il est possible de prévoir que dans un avenir peu éloigné toute la fabrication du sucre sera concentrée dans quelques grandes usines centrales.

Le rhum d'exportation est fabriqué avec les mélasses dans les rhummeries annexées aux usines et dans 21 rhummeries industrielles autonomes. Les distilleries dites agricoles fabriquent pour la consommation locale le rhum « habitant » ou « grappe blanche », par la distillation du jus fermenté de la canne.

Les distilleries agricoles sont en général de petits établissements occupant de 5 à 20 ouvriers. Elles appartiennent à des créoles de couleur et traitent les cannes des petits et moyens planteurs qui n'ont pas de contrats avec les usines. Elles assurent ainsi, dans une certaine mesure, l'indépendance économique d'une classe moyenne de couleur qui a ses intérêts propres, souvent opposés à ceux de la grande propriété et de l'usine. Cette classe moyenne agricole est unie par des liens de famille, comme par la similitude des conditions sociales, à la petite bourgeoisie urbaine composée également de mulâtres appartenant soit au petit commerce ou à la petite industrie, soit aux professions libérales et aux administrations publiques.

L'opposition actuelle des intérêts économiques et des aspirations sociales, tout autant que l'influeuce des souvenirs du passé, explique l'existence à la Martinique de deux partis : un parti à tendances conservatrices, représentant la grande propriété et l'usine, et par suite dirigé par les blancs créoles, et un parti à tendances démocratiques, représentant les classes populaires et dans lequel domine l'élément de couleur.

Il est utile de noter que l'antagonisme des races, à la Martinique, n'a jamais atteint la même violence et n'a jamais provoqué les mêmes excès qu'aux Etats-Unis. Ses manifestations sont désavouées par les partis politiques et tendent de plus en plus à se restreindre au domaine des relations privées.

A s'attacher exclusivement aux données ethnographiques on n'aurait, sur l'état actuel et sur le devenir de la Martinique, que des notions tout à fait insuffisantes.

L'information, même la plus rapide, aperçoit aisément que la complexité des problèmes sociaux tient moins aux différences ethniques qu'aux contrastes et aux oppositions d'intérêts que la distribution inégale de la propriété et l'organisation du travail établissent entre les divers éléments de la population.

Lorsqu'une communauté, composée de races différentes, a derrière elle un long passé et est arrivée à un certain degré de développement, les caractères acquis sous l'influence du milieu social tendent à prendre le pas sur les caractères héréditaires. Ce sont alors les conditions que l'organisation économique fait à chacune des races en présence qui déterminent leurs rapports réciproques et les possibilités de progrès social de chacune d'elles.

Discussion.

ZABOROWSKI. — Nous sommes si pauvrement renseignés sur la situation respective exacte des éléments de la population de nos Antilles, qu'on pourrait en être surpris. Nous savions que les blancs diminuaient en nombre, se retiraient même plutôt que de se mêler à l'existence des éléments de couleur. Mais nous ne savions même pas dans quelles conditions s'opérait cette élimination. Le travail que M. le Dr Fauquet présente, à ma demande, nous éclaire d'une façon complète et précise. Les influences qui interviennent ne sont pas seulement climatériques et ethniques comme on pouvait le prévoir. Elles sont aussi économiques et sociales. Toute l'activité passe aux mains des gens de couleur qu'une infusion variable de sang blanc a relevés mentalement. Cela d'ailleurs ne diminue pas la portée très générale de cette remarque capitale de M. Fauquet, particulièrement compétent, que la main-d'œuvre devient d'autant plus rare que le bien être et les salaires sont plus élevés, les noirs limitant le travail qu'ils consentent à fournir à leurs besoins immédiats d'argent.

LES TURCOMANS DU GOUVERNEMENT DE STAVROPOL (Nord Caucase)[1].

PAR M. FARFAROWSKY.

En examinant la carte du Caucase, en suivant les montagnes coupées par de profondes rivières, nous n'oublierons pas que par ses richesses le Caucase est un musée ethnographique unique dans le monde entier ; dans ce musée sont assemblés les représentants de beaucoup de races déjà éteintes ou changées et fondues avec d'autres nations. Des dizaines et des centaines de nations avaient traversé les cimes de ces montagnes colossales ; les unes avaient fait retraite et s'étaient dirigées vers l'Ouest, dans cette contrée mystérieuse pour elles où passe la nuit l'astre du jour. Pareilles aux flots de la mer, les nations se précipitaient vers les montagnes du Caucase. Parfois elles y restaient perdues pour toujours dans les montagnes d'autres y laissaient les plus faibles... Or, dans les montagnes du Caucase, nous voyons des fragments de ces nations, des groupes isolés qui ont conservé leurs mœurs de l'âge du bronze et de la pierre, des peuples qui parlent les langues inconnues de la haute antiquité. Dans les rides des montagnes gigantesques nous voyons ces nations du passé éloigné. Dans les steppes du Caucase-Nord on peut observer jusqu'à présent les Nomades qui errent dans leurs « arbas » par les immenses plaines. Çà et là s'élèvent les villes provisoires de tentes, ce sont les campements des Nomades ; autour rôdent les troupeaux de bétail. S'il leur manque de l'herbe pour le bétail, ils quittent cet endroit. Alors le sable des steppes se relèvent en nuages, les tentes sont ôtées les « arbas » crient et il ne reste de cette ville provisoire que des nuages de sable à l'horizon. La colonie se dirige

---

1 Voir aussi le *Bulletin de la Société de l'Archéologie, de l'Histoire et de l'Ethnographie*, 1911, vol. XXVII.

vers de nouveaux lieux. Et il vous semble que vous n'êtes pas au XXe siècle, à l'âge des miraculeuses découvertes et inventions, à l'âge de l'aviation, mais au commencement du Moyen-âge, quand les hordes de Nomades innondaient l'Europe. Il vous semble que ce ne sont point les pauvres Turcomans, mais les troupes de Scythes, de Chozares et de Pétchénègues qui étaient venues de l'Asie, pareilles aux flots d'une grande mer et qui avaient dévasté l'Europe.

Précis historique.

Les Turcomans étaient venus au XVIIe siècle de Khiva. D'abord ils avaient vécu longtemps au bord de la mer Caspienne. Quelques tentes s'étaient détachées et depuis lors ils passèrent sur les bords de la rivière Kouma. On dit qu'il s'était détaché 40 tentes. Les légendes turcomanes disent que les Turcomans avaient vécu tout d'abord chez les habitants de ces lieux chez les Kalmouks. Le Khan des Kalmouks mourut. Il avait deux fils. L'aîné d'eux devait succéder à son père, mais les Kalmouks préféraient le fils cadet et celui-ci fut élu Khan. Alors le Khan légitime demanda du secours aux Turcomans et ceux-ci l'aidèrent à s'emparer du trône, Les Turcomans avaient deux frères, deux athlètes. Berek et Eccelbay. Le dernier était médecin et ne voulait pas se battre avec les Kalmouks, mais il soignait leurs blessures. Berek sort tout seul pour se battre avec ceux qui entouraient le prince cadet des Kalmouks. Il se fait un passage à travers les rangs des Kalmouks et saisit des mains du prince Kalmouk la bannière, signe du pouvoir des princes. Cette bannière avait été envoyée de Thibet. Le peuple la divinisait. Berek rendit la bannière au frère aîné qui devint prince. Mais Berek était blessé. Pour soigner son frère, Eccelbay obtint du prince Kalmouk la chair de l'homme vivant qu'il posa sur les blessures de son frère. Berek se rétablit. Comme les Turcomans avaient rendu par là un grand service au prince Kalmouk, celui-ci les combla de faveur et leur donna en jouissance éternelle les bords de la rivière Kouma. Quand les Kalmouks avaient émigré d'après l'ordre du tzar russe Petr Ivanovitch (probablement Pierre le Grand) au gouvernement d'Astrakhan, les Turcomans étaient restés à l'ancien endroit. Ils y sont encore à présent. L'histoire des Turcomans est bien pauvre. Nous en avons très peu de sources historiques et poétiques. D'après la légende citée, l'histoire des Turcomans se serait fondue avec celle des Kalmouks. En 1771 le vice-Khan Kalmouk Oubacha s'enfuit avec les Kalmouks en Chine, il y conduisit les Turcomans. De ces derniers il n'y avait que 370 tentes qui étaient revenues pour errer de Kopatchié à Kouma.

Culture des Turcomans. Les Turcomans professent la religion musulmane de doctrine sunnite : le cérémonialisme est observé avec une grande ponctualité. Pendant les jeûnes on ne mange, on ne boit, on ne fume point. Si l'ablution surprend le Turcoman en chemin, il descend de cheval, étend ses habits et prie Dieu en se tournant vers caabo. Il est d'usage chez les Turcomans de faire le voyage à Mekko. Les Turcomans connaissent peu les dogmes de leur religion. Ils n'ont que 30 Mollahs. Les Mollahs se distinguent peu des autres Turcomans ; leurs habits sont aussi sales et

déchirés; ils ont les mêmes occupations; leurs croyances sont aussi naïves.

La poésie est épique et lyrique. Le Turcoman chante. Ranimées par les sons de la chanson s'élèvent dans l'imagination les hordes de Nomades, fléaux de Dieu, cauchemar de l'Europe; la chanson ressuscite les images redoutables de leurs chefs cruels, inhumains, terribles et beaux dans leur force. Pareils aux ouragans, aux tourbillons de neige, ils avaient passé en troupes redoutables par les terres de l'Europe effrayée et avaient disparu dans les vastes espaces infinies de l'Asie, libres comme le vent, mystérieux et terribles.

1059e SÉANCE. — 16 Mai 1912.

Présidence de M. Vinson.

M. le Président annonce le décès de M. John Gray. M. Chervin celui de M. Marc Sée, membre fondateur de la Société.

M. le Président annonce la présence à la séance de M. le colonel Rivett-Carnac, Aide de camp de Sa Majesté Britannique.

M. Gabriel Celos, archéologue, est élu membre de la Société.

M. le Président annonce que M. le Dr Fallot de Marseille a légué une collection de crânes à la Société.

CRANE DE CHIEN AVEC ABSENCE CONGÉNITALE DE DENTS [1]

Par M. le Dr Félix Regnault.

Ce crâne a été présenté par M. Dechambre, professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, à la *Société centrale de médecine vétérinaire* en janvier 1912. Je lui ai demandé de vous communiquer cette pièce intéressante. Elle provient d'un Toy-terrier, ou terrier de race naine. On sait que certains de ces sujets ne pèsent pas plus d'un kilo. Leurs dents sont souvent irrégulières, mal plantées, elles s'usent et se carient prématurément.

Notre Toy-terrier est mort à 13 ans, le 18 février 1911, à la suite d'une paralysie. Il a vécu jusqu'à cet âge relativement avancé en se nourrissant de soupe au lait, et parfois d'un peu de foie cuit à l'eau, mélangé à de la mie de pain.

Il n'a jamais eu de dents. L'examen radiographique ne décèle aucun bulbe dentaire, et montre un crâne peu calcifié. Les os sont diaphanes à l'œil nu.

Les deux os maxillaires supérieurs sont considérablement rétrécis à leur partie antérieure. M. Dechambre a reconnu sur la voûte palatine, à

---

[1] Communication faite à la séance du 7 mars 1912.

un centimètre environ de l'extrémité antérieure de l'intermaxillaire, la présence de deux fistules bucco-nasales symétriques d'un diamètre de deux millimètres environ et distantes d'un centimètre.

Les deux os maxillaires sont atrophiés surtout antéro-postérieurement ; vue de profil, la face présente une ligne sigmoïde très accusée ; la voûte palatine est large et plane. Le crâne est infantile, fortement voûté ; les muscles temporaux n'y marquent pas de dépression et leur limite est indiquée par une ligne courbe temporale faible. Les arcades zygomatiques sont relativement développées, écartées du crâne, et fortement concaves en bas.

La mandibule offre deux os distincts. Le corps en est mince, fin, sans alvéoles. A la branche montante, on n'observe pas de fosse massétérine ; par contre la fosse ptérygoïde est bien marquée, plus que chez un chien normal de même volume. L'apophyse coronoïde est également plus large et plus mousse. Il semblerait donc que les muscles temporaux et ptérygoïdiens internes aient eu un développement relatif plus considérable que les muscles masséters.

L'aspect de ce crâne est celui d'un chien nain ; il offre des analogies avec celui du chien Havane conservé au musée Broca. Il en diffère par l'absence de dents, d'alvéoles, et par les particularités signalées à l'insertion des muscles masticateurs.

RÉSUMÉ D'UNE COMMUNICATION SUR LES INDIGÈNES DE LA MICRONÉSIE, DE LA NOUVELLE-GUINÉE ET DE L'ARCHIPEL BISMARCK

Par M. Robert Chauvelot.

L'auteur parle d'abord des difficultés que ne manque pas de rencontrer l'ethnographe ou l'anthropologue, en Océanie, où les facteurs de métissage et de disparition de races sont si fréquents : maladie, épidémie, consanguinité incestueuse, guerres intestines, cannibalisme, etc..., ou même simple extinction, comme le cas s'est produit en 1867 et en 1876 en Tasmanie, où l'indigène William Lannee et la vieille femme Truganini, derniers représentants de la race tasmanienne aborigène, sont morts sans postérité.

M. Chauvelot étudie ensuite l'hypothèse de l'émigration volontaire de la part de natifs d'Asie ou d'Australie, se rendant à bord de leurs frêles esquifs à balancier, dans les mers semées de récifs du Pacifique, pour y coloniser en terre saine et hospitalière, loin des maladies et des cataclysmes qui les chassèrent de leur pays natal. Ainsi a dû se former très lentement l'amalgame séculaire ethnique, dont la résultante est le *statu quo* d'aujourd'hui, résultante due tant à des mariages naturels et des relations pacifiques d'île en île, qu'à des rapts et des transplantations par la violence.

L'auteur passe alors à l'examen des diverses races océaniennes qu'il a rencontrées au cours de son voyage de circumnavigation dans le Pacifique : Micronésiens, Papous, Mélanésiens, Polynésiens dont il étudie les principaux caractères..., ce qui lui permet de s'insurger avec le Dr Ernst Frizzi, anthropologue allemand, de Munich, contre la classification admise par la plupart des savants, en ce qui concerne les Micronésiens, Papous et Mélanésiens, rassemblés sous l'épithète générique de *Négritos*. M. Robert Chauvelot estime en effet que la preuve ou même la présomption de relations somato-anthropologiques entre Océaniens et Africains reste encore à faire.

La plupart de ces peuples arriérés sont fétichistes et idolâtres : certains s'adonnent même à l'anthropophagie, tels les Papous de l'intérieur de la Nouvelle-Guinée et un grand nombre de Mélanésiens, de l'Archipel Bismarck et des Salomon. Ils sont surtout pêcheurs et agriculteurs. Quant aux insulaires micronésiens, ce sont, paraît-il, de merveilleux plongeurs et des navigateurs extraordinaires, pouvant supporter la faim et la soif pendant des randonnées maritimes de cinquante ou soixante jours !... Ils se nourrissent de poisson crû, pêché à la main, et, pour se rafraîchir et se désaltérer, plongent à de grandes profondeurs.

Une centaine de clichés rares, pris par M. Robert Chauvelot, lui-même, au cours de son voyage d'exploration, accompagnaient cette communication.

Discussion :

M. Anthony remercie M. Robert Chauvelot de sa très intéressante communication et le prie de vouloir bien en déposer le texte pour les Bulletins de la Société.

NOTE SUR LE DOLMEN SOUS TUMULUS DE LA TESTE-DU-FIEF DE LA HOUGUE-BOÊTE (Jersey.)

PAR M. LE Dr DEYROLLE ET LE Cape MAUGER.

Situation géographique. — Le Tumulus en question se trouve dans la paroisse de Saint-Jean, c'est-à-dire dans la partie nord de l'île de Jersey, à mi-distance environ entre les côtes orientales et occidentales, exactement au S-S-O de l'église paroissiale de Saint-Jean.

Etymologie des noms. — Ce Tumulus est connu sous le nom de la « Teste du-Fief » et dépend de la Seigneurie de la Hougue-Boëte. Cette dénomination de « Teste-du-Fief » paraît provenir du fait que jadis les Seigneurs du domaine y tenaient leurs assises ; quant au fief lui même, il tire son nom de « La Hougue » du tumulus en question. Ce vocable de la Hougue, de la Hague, de la Hogue, est commun en Normandie pour désigner une

pointe, un cap, une éminence (Saint-Waast-la-Hougue, la Hougue de Jobourg, Cap de la Hague — à Guernesey, la Hougue-Foulque, la Hougue-St-Germain, la Hougue Renouf, etc.).

Il serait, pensons-nous, facile d'en retrouver le radical dans les langues anciennes de l'Europe. Ce mot « Hogue » peut dériver du bas-latin « hoga », mais on le retrouve également dans les dialectes norvégien et islandais « haug » et dans celui des îles Shetlands « héog » ; dans le hollandais « hock » signifiant cap ; le mot allemand « hügel » colline qui possède enfin le sens et est peut-être de la même famille. Quoiqu'il en soit, on retrouve une foule de noms propres géographiques dans le nord de l'Europe ayant quelque affinité avec les consonnances « hague, hougue, hogue » : île Hogland dans le Golfe de Finlande, île Hooge dans le Schleswig, Haaksbergen, Hagen, Hoogezand en Hollande, Hagelant en Brabant, Haguenau en Alsace, Högënas en Suède, etc.

M. le Capitaine Mauger fait remarquer que le mot « Hogue » se retrouve en vieux français avec le sens particulier du latin « Tumulus » qu'il a dans la Hougue-Boëte. Par exemple, dans un passage de la Bible ou est rapporté la défaite d'Abner par les troupes de David (2 Rois, Sam II. 25). Il est dit dans la Vulgate : « Congregatique sunt filii Benjamin ad Abner ; et conglobati in unum cuneum stiterunt in suminitate tumuli unius », Or dans une vieille Bible, le mot « tumuli » est traduit par « hoge » : « Lors li fils Benjamyn se traistrent ensemble Abner, et si compagnun et esturent séréement cum en eschielle el sumet de une hoge ».

L'étymologie du mot « Boëte » provient, d'après les documents trouvés par le capitaine Mauger, d'une famille du nom de Boiste ou Boistel qui a possedé le fief vers 1331.

Aspect extérieur. — Le tumulus se présente sous la forme d'une éminence couverte de verdure, bordée de chênes, de dix mètres de haut, en pente douce et régulière vers le sud, mais présentant du côté nord un abrupt de 0^{m} 60 à la circonférence, au-dessus duquel se trouve une plateforme, puis une pente assez raide, accidents provenant de remaniements déjà anciens dus au voisinage d'une route qui a entamé le monticule.

Technique de la fouille. — La fouille a été pratiquée par M. Raworth, Seigneur actuel de St-Jean-la-Hougue-Boëte. M. le Capitaine Mauger a donné quelques unes des indications nécessaires pour conduire la fouille d'une manière scientifique. Toutefois le propriétaire a désiré sauvegarder tout le pittoresque possible et donner aux visiteurs l'impression de pénetrer dans un tombeau intact, et a respecté en particulier la forme extérieure du monument. Conduites avec cette idée de conservation, les fouilles n'ont peut-être pas été aussi complètes qu'en d'autres cas ; elles ont néanmoins déjà donné des résultats forts intéressants et l'on peut espérer que les recherches que M. Raworth a l'intention de poursuivre vont encore donner lieu à de nouvelles trouvailles.

L'attaque du tumulus a eu lieu par la face nord-est qui avait l'avantage de présenter une pente plus raide par suite des travaux antérieurs

que nous avons signalé. Un couloir nord-est-sud-est, de 7 mètres environ conduisit sur les pierres formant les parois de la chambre sépulcrale. On repera alors un point de pénétration dans la chambre, à savoir, un interstice entre le pilier d'une des longues parois et de trois pierres superposées de champ formant un des petits côtés.

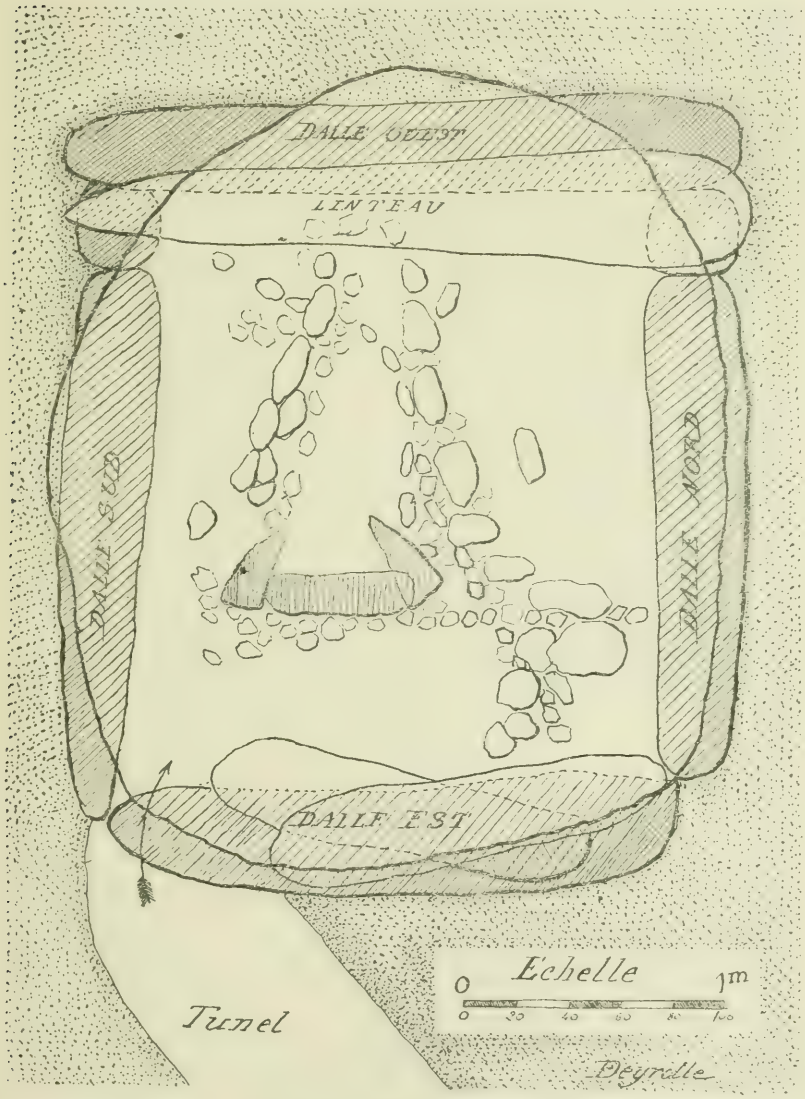


Fig. 1. — Plan du dolmen

Le sol de la chambre était couvert d'un amas considérable d'argile pulvérulente dont l'extraction partielle, opérée par l'interstice ci-dessus mentionné, permit de s'introduire dans la chambre pour continuer le travail

de déblaiement. Au fur et à mesure de son extraction, on tamisait soigneusement l'argile.

Cette recherche n'amena d'abord que la découverte de trois dents de cheval isolées. Ce n'est que lorsque l'enlèvement de l'argile atteignit le coin nord-est que l'on trouva une grande quantité de dents isolées, puis un maxillaire complet bien que brisé, auquel adhéraient encore les dents, cinq pour chaque partie de la machoire.

Constitution de la chambre dolménique. — Le travail de déblaiement permit d'examiner la chambre, elle était formée de deux longues dalles parallèles qui constituaient les deux grands côtés d'un rectangle de 7 pieds de long sur 6 pieds 1/2 de large (soit approximativement 2 m. 20 × 2 m. 06). L'orientation était exactement est ouest en tenant compte de la déclinaison.

La dalle supérieure, en granit, mesurait 3 m. × 2 m. 50 environ.

La paroi est était formée de deux pierres plates superposées de champ à une troisième; c'est par un interstice, situé entre ces pierres et la dalle sud que l'on a pénétré dans la chambre, cette paroi ne comportait pas de linteau.

La paroi ouest était constituée d'abord par deux piliers appuyés à l'extrémité des dalles formant les parois latérales, puis par une large dalle, appuyée sur les deux piliers.

Les piliers supportaient une sorte de linteau de granit de 2 m. 50 environ plus volumineux à l'une de ses extrémités Ce linteau était en outre soutenu par un empilement de gros blocs enlizés dans l'argile et formant une espèce de parement intérieur.

Arrangement particulier des pierres à la surface de l'argile de remblai et parement interne. — Les parois étant ainsi formées, on pouvait se rendre compte que certains blocs de pierre épars dans l'intérieur, avaient été rangés avec intention, mais la signification de ces rangements ne s'est dévoilée que peu à peu au cours des fouilles. — On peut y voir trois sortes de rangements.

1° Tout autour de la chambre, entre les dalles formant les parois et le toit il y a une série de larges galets de granité servant à mettre d'aplomb le toit sur les parois plus ou moins irrégulières. La chambre est assez régulièrement rectangulaire de 1 m. 25 de profondeur. Cette cavité comme on le vit plus tard, outre les osssements et le mobilier funéraire, contenait quelques lits de pierrailles paraissant provenir de l'éboulement des parois, mais la majorité des pierres contenues dans la chambre paraissent nettement avoir été placées avec intention, a même sur un sol ferme, probablement l'argile compacte tassée dans la chambre, l'argile pulvérulente paraissant provenir d'infiltration par les interstices.

2° Le niveau de la couche supérieure de l'argile compacte paraissant indiquée par trois files de pierres formant intumescence sous l'argile pulvérulente. Ces files étaient dirigées : l'une vers le sud ouest, la seconde vers le Nord, la troisième vers le Nord-Est l'ensemble de ces pierres peut figurer très grossièrement le corps d'un cheval.

Des dispositions analogues ont été signalées dans des tombeaux germains d'une époque bien postérieure.

3° Presqu'au centre de la chambre, mais un peu à l'Est, on remarquait un groupe très particulier de trois pierres plus volumineuses; la première placée entre les deux autres, mesuraient environ 0 m. 60 de long sur 0 m. 30 d'épaisseur; les deux autres affectaient la forme de pyramide; les pointes étaient dirigées vers l'ouest, tout en s'inclinant en dedans l'une vers l'autre, les explorateurs ont comparé cet ensemble à une sorte de petit autel.

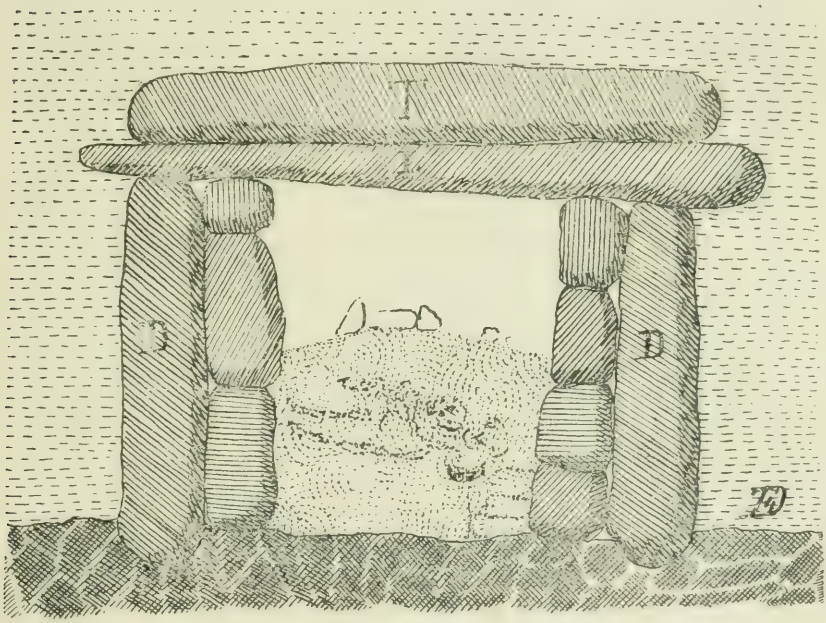


Fig. 2. — Elévation du dolmen, Côté Ouest.

Ajoutons que la répartition de toutes ces pierres à la surface de l'argile compacte avait aussi fait croire aux fouilleurs qu'ils allaient se trouver en présence de trois sépultures séparées.

Ossements. — Sous la pierre centrale du pseudo-autel on trouva dans l'argile de petits os blancs paraissant en position naturelle et qui furent reconnus comme ceux des pattes d'un oiseau, posées à plat, les extrémités inférieures dirigées vers l'ouest.

Au-dessous se trouvait un lit d'argile stérile puis un magma d'ossements ou l'on pouvait reconnaître des côtes humaines et des côtes appartenant à un animal de grande taille. De ce magma sortaient, dirigées vers l'est, les os d'un membre supérieur droit humain. Un peu plus au nord-est et à un niveau légèrement inférieur se trouvait un nouvel amas d'ossements de cheval entremêlés d'ossements humains. On a pu déterminer en par-

ticulier parmi les premiers : l occipital, une portion de l'orbite (partie inféro-interne), le frontal, les os propres du nez, un sphénoïde, et, parmi les seconds, une partie du maxillaire supérieur, le maxillaire inférieur, une partie du frontal, le tout au milieu de l'argile et de pierres dont le poids paraissait être la cause du bris des os.

Les explorateurs du tumulus, en présence des ossements du cheval, avaient l'impression que le cou était d'une longueur moindre que chez un cheval ordinaire, impression qui paraît provenir vraisemblablement de ce que l'animal avait été inhumé le cou en extension forcée et la tête rapprochée du thorax.

L'homme paraît avoir été couché sur le cheval, sur le côté gauche, la tête reposant sur le cou de l'animal comme sur un oreiller, le bras étendu vers le vase dont nous parlerons tout à l'heure, placé juste au-dessous de la main droite à un niveau un peu inférieur.

La tête du cheval reposait sur une pile de pierres placées dans le coin nord-est de la chambre sépulcrale.

Mobilier funéraire. — Le mobilier funéraire se réduit jusqu'ici à bien peu de choses.

Le vase placé sous la main du squelette était brisé et l'on n'en a retrouvé que le fond arrondi ; il était formé d'une argile grossière, noircie au feu, presque bleuâtre en certains points ; en d'autres points elle était d'une coloration brune plus ou moins foncée ; à la surface brillaient des grains de quartz ; les objets de pierre polie par un fragment de hache polie, brisée aux deux bouts, se présentant par conséquent sous la forme d'un tronc cône un peu applati suivant un diamètre, mais qui a pu être utilisé comme broyon.

Il existait en outre un instrument de silex taillé d'une forme inusitée avec une partie formant poignée ou manche et une autre élargie en disque peut-être une ébauche de hache, des éclats de silex, une centaine environ tous de petites dimensions enfin quelques galets de silex ne dépassant pas 3 cm. de diamètre.

Conclusions. — En résumé, les faits saillants sont la présence dans la chambre dolménique d'un cadavre couché sur le côté gauche, regardant l'orient, les membres supérieurs étendus dans cette direction, la main droite placée au-dessus d'un vase. Au-dessous, un cheval couché également sur le flanc gauche, la tête de l'homme en rapport avec le cou du cheval Dans l'argile sus-jacente, deux pattes d'oiseaux, surmontant le tout, au niveau du sol rapporté où se trouvaient inhumés l'homme et le cheval, des pierres rangées intentionnellement, permettant de songer à un symbolisme grossier ; enfin un mobilier funéraire rudimentaire, un vase grossier, mal cuit, un fragment de hache polie en matière verte, un silex travaillé, des éclats de silex, etc., mobilier indiquant une tombe de l'époque néolithique évidemment sans remaniements.

Malgré tout ce qu'a d'incomplet une telle description (les objets n'ayant été entre les mains que de l'un de nous, le capitaine Mauger, nous avons

cru devoir signaler ici les résultats de cette fouille si intéressante à tant d'égards. La présence du cheval est un de ces faits saillants : d'après les observations de Lord Avenbury, on trouve du métal dans les deux tiers des cas d'inhumation de chevaux.

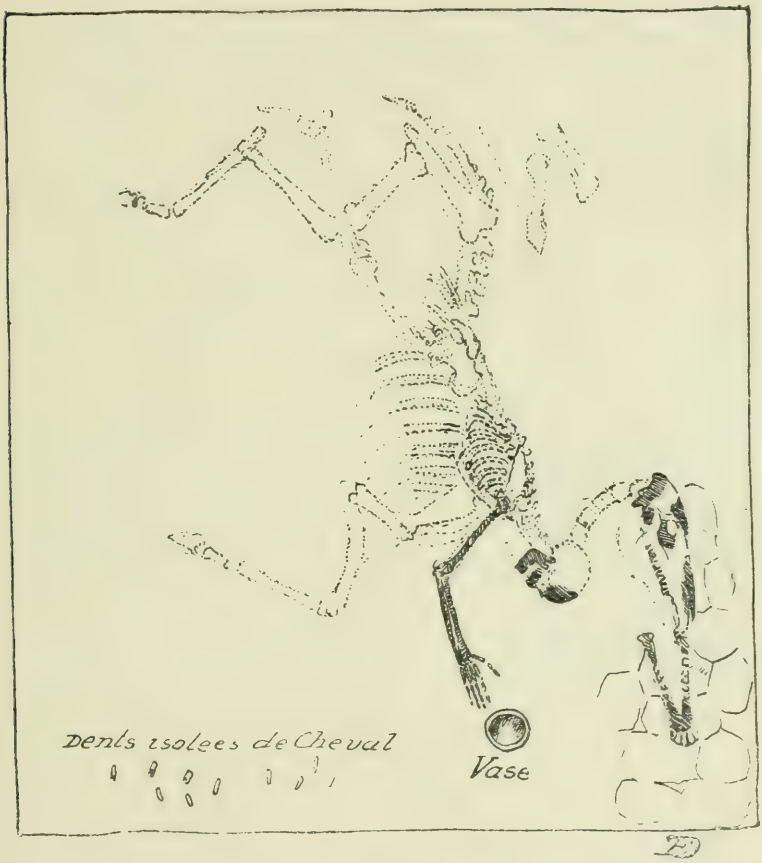


Fig. 3. — Disposition du mobilier et ossements.

Autres découvertes néolithiques à Jersey. — Ce ne sont pas là les seuls documents de l'époque néolithique exhumés à Jersey durant l'année dernière : La « Société Jersiaise » outre les fouilles de La Cotte, a entrepris de fructueuses explorations à Green-Island, dont le nom ancien était La Motte, nom très suggestif.

Le rocher de Green-Island est formé de diorite recouverte d'une couche d'argile d'une épaisseur moyenne de 4 m. Sur cette couche d'argile on remarque un lit de pierres, débris d'un tumulus, recouvert d'un nouveau lit d'argile et de sable, immédiatement au-dessous de la terre végétale. Sur un petit promontoire qui se termine par un amas de rocs de diorite,

l'argile se trouve en surplomb; c'est en ce point que l'on a pratiqué des tranchées.

Ce point a été choisi parce que les pluies abondantes du printemps de 1911, y ont fait ébouler des masses d'argiles, et que ces éboulements ont eu pour résultat de révéler à l'est et à l'ouest du promontoire de petits cist-vaen grossièrement construits, que M. J.-W. Sinel, curator du musée de Jersey a le premier remarqué.

Deux mètres de tranchées ont suffit pour mettre à jour les chambres sépulcrales. Elles étaient constituées par des dalles posées à plat sur des piliers à la façon d'une minuscule allée couverte. Leur orientation générale était Est-Ouest.

Si l'un de ces tombeaux ne présentait rien à signaler, l'autre par contre contenait au centre une sorte de logette qui faisait songer à une tombe d'enfant.

L'une et l'autre étaient remplies d'une argile compacte qui a du y pénétrer par les insterstices des dalles. On se trouve sans doute là en présence de tombes à inhumation d'où les ossements ont disparu par suite de la décalcification intense qui doit avoir lieu dans l'argile d'un pays aussi essentiellement granitique et siliceux.

Deux autres tombes voisines ont été également explorées : l'une était en partie détruite, son extrémité est ayant été entraînée dans l'éboulement de la falaise; dans la partie intacte on a trouvé un crâne (dolichocéphale) en bon état de conservation, reposant sur le coté gauche.

Etant donnée la disparition totale de l'îlot à prévoir à plus ou moins brève échéance, on a décidé de réédifier ces tombes dans la cour du musée de Jersey.

La Société Jersiaise, grâce à un don, est également entrée en possession du cromlec'h du Mont-Ubé.

1060e SÉANCE. — 6 Juin 1912.

Présidence de M. Vinson.

M. Zaborowski fait savoir à la Société que le Comité de la statue de Madame Clémence Royer lui fait appel pour qu'elle exprime le vœu que cette statue, actuellement exposée au Salon des Artistes français, soit achetée par l'Etat. M. le Président assure M. Zaborowski que le nécessaire sera fait.

ETUDE PRÉLIMINAIRE HISTO-TOPOGRAPHIQUE DU PHARYNX ET DU LARYNX (ÉPITHÉLIUM, GLANDES, TISSU LYMPHOIDE) CHEZ LE « THEROPITHÉCUS GELADA » RUPP [1].

[*Dédiée à la mémoire de mon cousin Max Movschovitz.*]

Par M. Isaac Bortnowsky.

Introduction

C'est après avoir travaillé comme externe dans le service d'*Oto-rhino-laryngologie* du Dr Sebileau, à l'hôpital Lariboisière, que nous avons eu l'idée de faire l'étude histo-topographique de la muqueuse du pharynx et du larynx, ainsi que de celle des sacs laryngés, dans les cas où ceux-ci se présentent, chez les Primates.

Autant que nous le sachions, cette étude, chez le *Theropithecus gelada* du moins, n'a pas encore été faite.

Cette région étant en quelque sorte un carrefour des voies aériennes au niveau duquel on voit chez certains Primates se développer les sacs laryngés aérifères, nous avons espéré trouver des modifications intéressantes dans la structure de la muqueuse de cette région, chez différents genres et même différentes espèces des Primates, modifications qui doivent être en rapport avec les différentes manières de vivre de ces animaux.

Dans cette note, nous nous proposons de publier les résultats que nous a donné l'étude de la muqueuse du pharynx et du larynx chez le *Theropithecus gelada*. Nous n'avons pas trouvé de sacs laryngés chez cette espèce. Le sujet que nous avons étudié était en outre très jeune, son os hyoïde avait à peine commencé à s'ossifier.

Mais nous devons faire remarquer dès maintenant, que cette note présente une étude plutôt *topographique* qu'*histologique* à proprement parler, et cela pour la raison suivante :

Le *Théropithèque* sur lequel nous avons prélevé notre pièce (no 1904-131 de coll. d'Anat. comp.) n'a pas été *fixé* dans le sens histologique du mot, mais bien plutôt *conservé* entier avec la peau, dans de l'alcool à 70° ou

---

[1] Travail du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle, communiqué à la Société d'Anthropologie de Paris.

90°. Sur une telle pièce l'étude histologique est évidemment impossible.

Ce petit travail est simplement une *note préliminaire* d'un mémoire plus complet sur cette question, généralisée à un plus grand nombre de Primates, travail qui sera publié ultérieurement. C'est pour cette raison que la bibliographie complète sera publiée avec le mémoire qui apparaîtra ultérieurement.

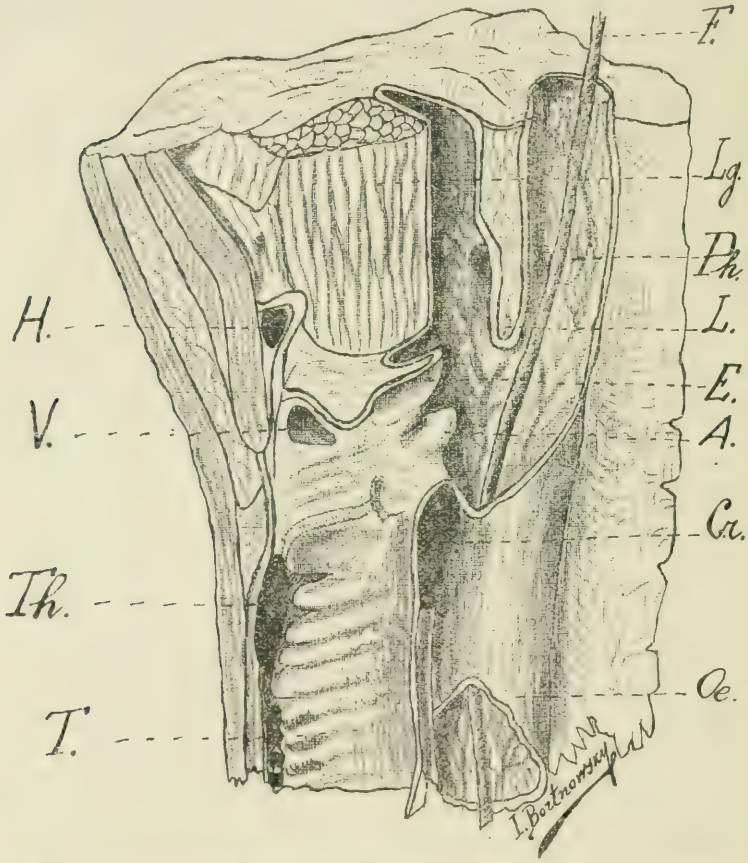


Fig. 1. — *Theropithecus gelada.* — Coupe macroscopique antéro-postérieure de la région pharyngo-laryngée. Moitié droite. Grossie 3 fois.

F. ficelle introduite dans la cavité pharyngienne; *Lg*, langue; *Ph.* pharynx; — *L*, luette; — *E*, épiglotte; — *A*, cartilage aryténoïde; — *Cr*, cartilage cricoïde; — *Œ.* œsophage; — *H.* os hyoïde; — *V.* ventricule de Morgagni; — *Th*, cartilage thyroïde; — *T.* trachée.

Notre intention est de publier au fur et à mesure en note préliminaire les résultats particuliers que nous fournira l'étude des différents types de Primates.

La pièce du *Théropithèque* a été prise sur le sujet entier, la tête étant en

place, condition très défavorable pour détacher la muqueuse pharyngienne aussi haut que possible sur la voûte du rhinopharynx, de façon que nous devons dire, que cette pièce ne présente qu'une portion très peu étendue de la muqueuse naso-pharyngienne.

Le sujet étant très jeune, la pièce n'était pas volumineuse, et nous l'avons divisée, pour en faciliter l'étude, en deux parties : 1) *supérieure* formée par le naso-bucco pharynx et que nous avons appelée « a » ; 2) *inférieure* renfermant le laryngopharynx et le larynx et que nous appelons « b ». Nous avons déjà dit plus haut que nous n'avons pas trouvé de sacs laryngés chez cette espèce.

L'étude de la pièce a été faite de haut en bas, c'est-à-dire du cavum vers le larynx.

Nous avons étudié une centaine de préparations présentant 500 coupes environ de la partie supérieure « a » (naso-buccopharynx) et 70 préparations présentant environ 450 coupes de la partie inférieure « b » (laryngopharynx et larynx).

La pièce a été incluse dans la paraffine et débitée en coupes ayant 1/100 de mm. d'épaisseur et faites perpendiculairement à l'axe du pharynx et du larynx.

A. — Glandes

I. — *Naso-Buccopharynx*

Cette étude nous a donné les résultats suivants :

D'une facon générale, la partie antérieure de cette région est beaucoup plus riche en glandes que les parties postérieure et latérale.

Les glandes antérieures sont toutes *intermusculaires*, c'est-à-dire plongées dans une couche musculaire dont les fibres présentent les directions les plus diverses (muscles de la base de la langue). Les glandes latérales et postérieures sont en général plongées dans le tissu conjonctif plus ou moins lâche de la sous-muqueuse. (Fig. 2). Néanmoins on peut voir parfois de petits groupes glandulaires *intermusculaires* dansles parties latérales de cette région et notamment au niveau d'une petite masse musculaire latérale, sorte ds *pilier* qui fait saillie dans le pharynx en soulevant la muqueuse. (Fig 4). Grâce à cette espèce de *pilier*, la muqueuse de cette région se présente sous l'aspect de deux plis : 1) *antérieur*, situé en avant du pilier ; 2) *postérieur*, situé derrière celui-ci. (Fig. 2 à 4). Nous n'avons jamais constaté la présence des glandes *intermusculaires* dans le *pli postérieur*.

Outre la différence de *localisation*, les glandes de ces deux plis nous présentent encore une différence *d'orientation* qui est la suivante : Le groupe glandulaire *antérieur* présente en général le grand axe de ses glandes *perpendiculairement* par rapport à la surface de la muqueuse ; les groupes glandulaires *latéraux* et *postérieurs* sont au contraire disposés en

général d'une façon telle qu'ils ont le grand axe de leurs glandes dirigé *parallèlement* à la surface de la muqueuse. (Fig. 2 et 3).

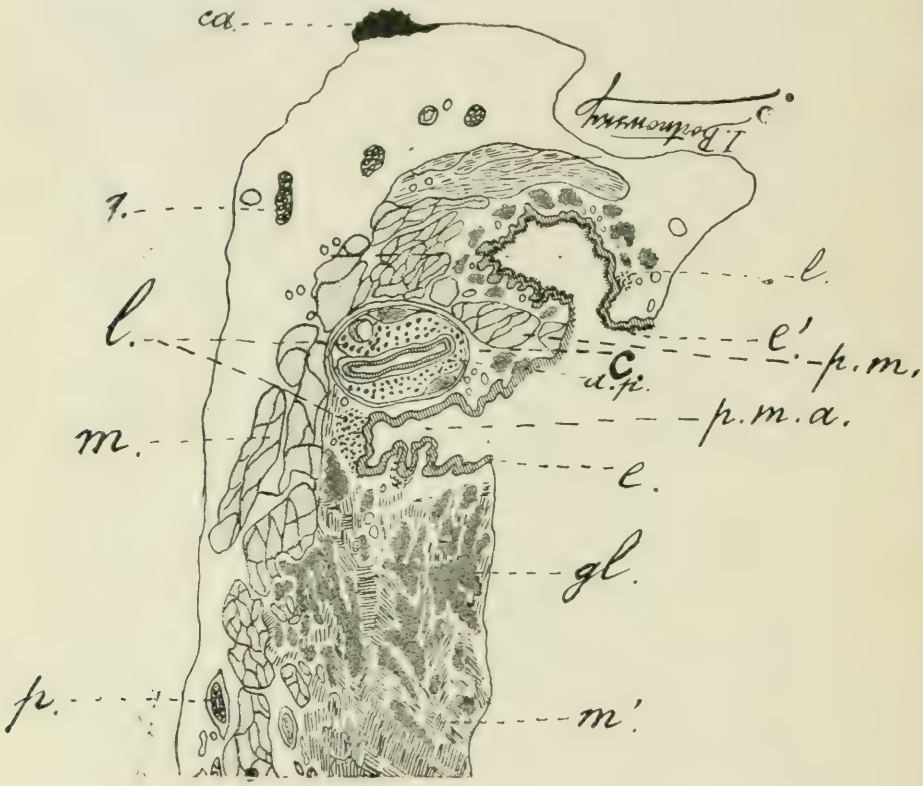


Fig. 2. — *Theropithecus gelada.* — 1....a... 46 (44) (Hematéine. Rouge Congo)[1]. Grossiss. 19 diam.

Ca, cartilage; — *g*, graisse; — *p.m.p.* pli muqueux postérieur; — *l*, tissus lymphoïde; — *m*, muscle coupé transversalement; — *p*, parotide; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *p.m*, pilier musculaire; — *c*, tissu conjonctif; — *a.p*, amygdade palatine; — *p.m.a*, pli muqueux antérieur; le pli qui est au-dessus est le pli muqueux postérieur (voir *p.m.p.*, fig. 3); — *e*, épithélium malpighien; — *gl*, glandes mucipares; — *m'*, muscle coupé longitudinalement.

Vers la partie supérieure du bucco-pharynx les glandes font à un mo-

---

[1] *1* — veut dire : sujet n° 1; *a* — portion supérieure de la pièce renfermant le rhino-buccopharynx : 46 (44) — numéro de la préparation dans la collection; (Hematéine. Rouge Congo) — réactifs colorant par lesquels a été traité la préparation.

ment donné un cercle presque complet autour du pli antérieur; à ce niveau la muqueuse pharyngienne est encore relativement pauvre en

Fig. 3. — *Theropithecus gelada.* — 1... a... 49 (41) (Hematéine. Rouge Congo). Grossiss. 25 diam.

A, artère; — *v*, veine; — *g*, graisse; *m'*, muscle coupé longitudinalement; — *cr. am*, cryptes amygdaliennes; — *m*, muscles coupés transversalement; — *l*, tissu lymphoïde; *f.l*, follicules lymphatiques; *gl*, glandes mucipares; *c.e.p*, canal excréteur parotidien; — *p.m.p*, pli muqueux postérieur; — *co*, tissu conjonctif; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *c.e.g*, canal excréteur glandulaire; — *a.p*, amygdale palatine; — *e*, épithélium malpighien; — *p.m.a*, pli muqueux antérieur.

tissu lymphoïde. Mais au fur et à mesure qu'on descend dans le pharynx buccal, le tissu lymphoïde augmente de plus en plus autour du pli antérieur où il repousse en avant la couche glandulaire dans la partie antérieure du pli, le tissu lymphoïde tend à se substituer pour ainsi dire au tissu glandulaire, de façon qu'à un moment donné on voit un demi-cercle

presque complet de tissu lymphoïde autour du pli antérieur. Le pli postérieur, au contraire, présente à ce niveau un demi-cercle presque complet de tissu glandulaire.

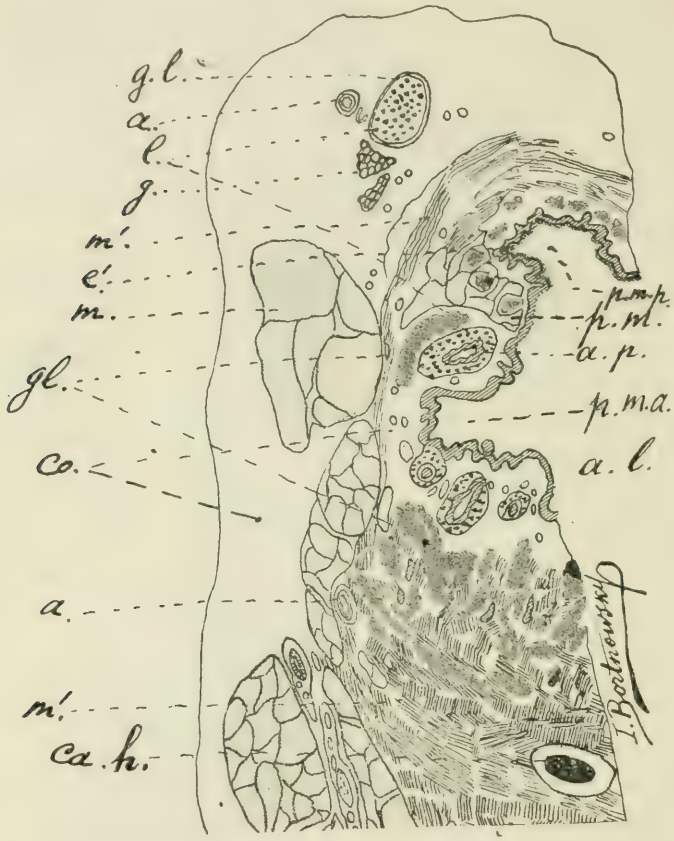


Fig. 4. — *Theropithecus gelada.* — 1... a... 64 (26) (Hematéine. Rouge Congo). Grossiss. 19 diam.

G.l, ganglion lymphatique; — *a*, artère; — *l*, tissu lymphoïde; — *g*, graisse; — *m'*, muscle coupé longitudinalement; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *m*, muscle coupé transversalement; — *gl*, glandes mucipares; — *co*, tissu conjonctif; — *ca.h*, cartilage hyoïde; — *p.m.p*, pli muqueux postérieur; — *p.m*, pilier musculaire; — *a.p*, amygdale palatine; — *p.m.a*, pli muqueux antérieur; — *a.l*, amygdale linguale.

Néanmoins il ne faut pas croire que le demi-cercle lymphoïde fasse disparaître complètement les glandes au niveau du pli antérieur. Comme nous l'avons dit plus haut, la couche glandulaire antérieure est simplement repoussée en avant, mais reste encore très riche en glande. Quant aux groupes glandulaires latéro-postérieurs du pli antérieur, ils n'ont pas

disparu non plus, mais ont été seulement plus ou moins repoussés ou espacés par le tissu lymphoïde. (Fig. 2 et 3).

Déjà au point de vue *glandulaire* on voit que le *bucco-pharynx* est nettement différencié en deux parties : 1) *antérieure* qui se continue par le larynx et le conduit aérifère; et 2) *postérieure* qui se continue par le

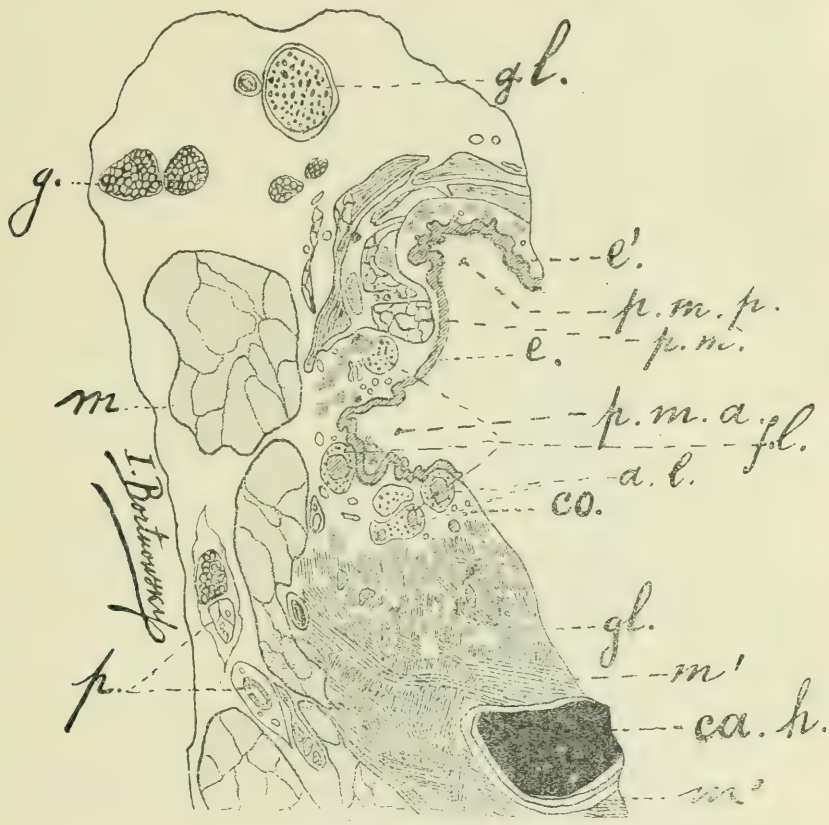


Fig. 5. — Theropithecus gelada. — 1... a... 69 (21) (Hematéine. Eosine). Grossiss. 19 diam.

g, graisse; — *m*, muscle coupé transversalement; — *p*, parotide; — *g.l*, ganglion lymphatique; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *p.m.p*, pli muqueux postérieur; — *p.m*, pilier musculaire; — *e*, épithélium malpighien; — *p.m.a*, pli muqueux antérieur; — *f l*, follicules lymphatiques; — *a.l*, amygdale linguale; — *gl*, glandes mucipares; — *m'*, muscle coupé longitudinalement; — *ca h*, cartilage hyoïde.

laryngopharynx d'abord et l'œsophage ensuite. Comme l'a montré notre description, ces deux parties du bucco-pharynx se distinguent, au point de vue *glandulaire*, par le *nombre* de celles-ci ainsi que par leur *localisation* et leur *orientation*.

A mesure qu'on approche du larynx, le nombre des glandes du buccopharynx commence à diminuer très nettement. Cette diminution coïncide, d'une part avec la disparition du pilier musculaire et, d'autre part avec l'apparition de l'os hyoïde. Cette diminution est générale aussi bien dans la couche antérieure, la plus riche en glandes, qu'ailleurs. (Fig. 5 et 6).

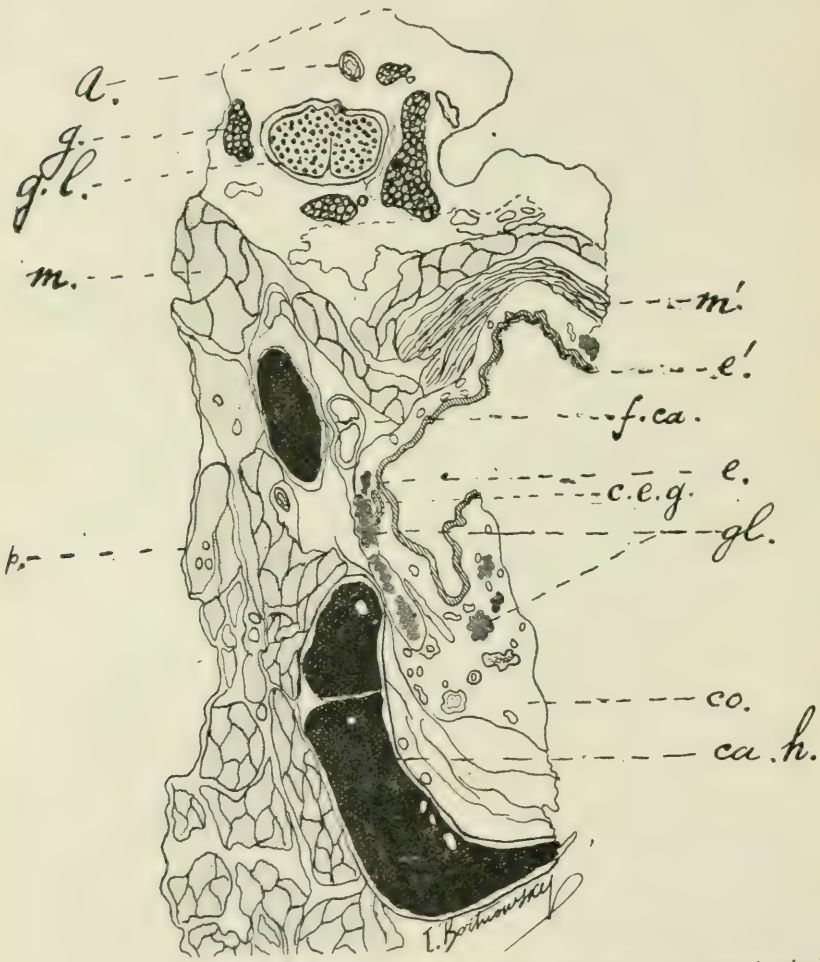


Fig. 6. — Theropithecus gelada. — 1... a... (11) 79 (Magenta phéniqué. Indigo picrique). Grossiss. 19 diam.

A, artère; — *g*, graisse; — *g.l*, ganglions lymphatiques; — *m*, muscle coupé transversalement; — *p*, parotide; — *m'*, muscle coupé longitudinalement; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *f.ca*, fibro-cartilage; — *e*, épithélium malpighien; — *gl*, glandes mucipares; — *c e.g*, canal excréteur glandulaire; — *co*, tissu conjonctif; — *ca h*, cartilage hyoïde.

II. — *Laryngo-pharynx et Larynx*

En général le Laryngopharynx est pauvre en glandes, le Larynx au

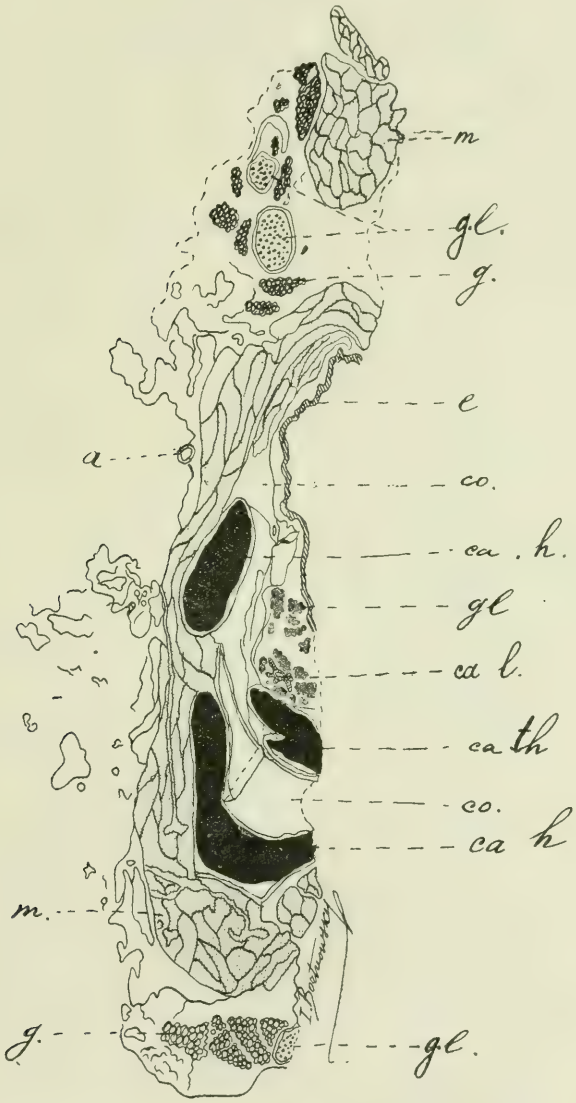


Fig. 7. — Theropithecus gelada. — 1... a... (3) 87 (Magenta phéniqué. Indigo picrique). Grossiss. 19 diam.

M. muscle coupé transversalement; — *g.l*, ganglions lymphatiques; — *g*, graisse; — *e*, épithélium malpighien; — *a*, artère; — *co*, tissu conjonctif; — *ca.h*, cartilage hyoïde; — *gl*, glandes mucipares; — *ca.l*, cavité laryngienne; — *ca.th*, cartilage thyroïde.

contraire en contient beaucoup. — Dès qu'on arrive au niveau du cartilage thyroïde, nous ne trouvons que des traces du groupe glandulaire antérieure du bucco-pharynx, tandis que l'orifice d'entrée dans la glotte est entouré d'une couronne glandulaire. (Fig. 7).

Pour faciliter la description des glandes du Larynx nous divisons la muqueuse laryngienne en deux parties: une supérieure correspondant à la hauteur des ventricules et que nous appelons la muqueuse, « ventriculo-glottique »; l'autre inférieure, correspondant aux cordes vocales inférieures et que nous appelons la muqueuse « vocalo-glottique ».

A. — *Muqueuse ventriculo-glottique.* — Au niveau des ventricules de Morgagni on trouve une rangée unique mais complète de glandes dans leur paroi externe et une rangée double dans leur paroi interne qui sépare les ventricules de la glotte proprement dite. La rangée externe est tributaire de la muqueuse des ventricules et constitue le *groupe glandulaire ventriculaire*; tandis que la rangée interne dépend de la muqueuse glottique ; elle forme le *groupe glandulaire glottique.* (Fig. 9).

A ce niveau, c'est-à-dire dans la partie tout à fait supérieure de la glotte proprement dite, les glandes n'existent que dans la moitié antérieure de la muqueuse glottique ; la moitié postérieure en est presque complètement dépourvue. (Fig. 9).

Quant à la muqueuse du Laryngo-pharynx, on constate qu'à la hauteur des ventricules, elle est complètement dépourvue des glandes dans toute sa moitié postérieure ; dans sa moitié antérieure on en trouve à peine une ou deux glandes dans sa partie antéro-externe. (Fig. 9).

B. — *Muqueuse vocalo-glottique.* — Au niveau des cordes vocales inférieures la topographie glandulaire change, notamment on constate l'apparition des glandes dans la partie postérieure de la muqueuse glottique, c'est-à-dire dans celle qui tapisse la paroi pharyngo-glottique. C'est un petit groupe glandulaire que nous appelons groupe *pharyngo-glottique.* (Fig. 10).

Quant aux autres glandes qui formaient, comme nous l'avons indiqué plus haut, un groupe externe *ventriculaire* et un groupe interne *glottique* proprement dit, il est bien entendu que, puisque nous nous trouvons ici au niveau des cordes vocales, il ne peut plus être question du groupe « ventriculaire »; quant au groupe « glottique » proprement dit, il devient ici le groupe *vocal.* Ce groupe *vocal* tend à être divisé en deux parties : 1° antérieure, située en avant et en dedans de la corde vocale ; 2° postérieure, située entre le muscle de la corde vocale (en avant) et le cartilage aryténoïde (en arrière).

La partie antérieure disparaît un moment, pour reparaître bientôt de nouveau. (*Fig. 10, 11 et 12.*)

Le groupe glandulaire *pharyngo-glottique* est bientôt divisé à son tour, par l'apparition du muscle *ary-aryténoïdien transverse*, en deux parties : 1° antérieure, formant un groupe *arythéno-glottique* (postérieur) ; 2° postérieure, formant un *groupe pharyngien* (antérieur), celui-ci très réduit d'ailleurs.

Cette division coïncide avec l'apparition d'un diverticule pharyngien situé en dehors du pharynx. (*Fig. 10 à 13.*)

A partir de la hauteur où le diverticule pharyngien disparaît, on voit que les deux parties, antérieure et postérieure du groupe glandulaire « vocal », ainsi que le groupe glandulaire « aryténo-glottique » (postérieur), tendent à se fusionner pour former un cercle glandulaire complet et plus ou moins serré. Ce cercle s'accentue de plus en plus avec l'apparition du cartilage cricoïde ; et à la hauteur où le cartilage thyroïde, ayant presque disparu, se trouve remplacé par le chaton du cricoïde on trouve une couronne formée de deux ou trois rangées de glandes. (*Fig. 14.*)

Quant au groupe glandulaire *pharyngien,* il disparaît en même temps que le diverticule pharyngien pour ne plus reparaître (*Fig. 14 à 17*).

B. — Tissu lymphoide.

I. — *Naso-buccopharynx.*

Dans la portion très peu étendue de la muqueuse du naso-pharynx que nous avons pu avoir à notre disposition, nous n'avons pas constaté la présence de tissu lymphoïde. On sait que chez l'homme, et notamment chez l'enfant le tissu lymphoïde est au contraire très commun dans le naso-pharynx, où il s'hypertrophie même assez souvent pour donner lieu à un phénomène pathologique connu sous le nom de « végétations adénoïdiennes » entravant la respiration nasale.

Chez le *Theropithecus gelada* nous avons constaté l'apparition du tissu lymphoïde au niveau du bucco-pharynx ; il s'y présente, le plus souvent, sous l'aspect des petits amas lymphoïdes coiffant des petits plis formés par l'épithélium de la muqueuse ; dans ces cas le tissu lymphoïde est en contact immédiat avec l'épithélium. Ces petits amas lymphoïdes se fusionnent en certains points pour former des amas plus volumineux, dans lesquels on constate des parties lymphoïdes plus condensées constituant des espèces de follicules clos. (*Fig. 2 et 3.*)

En avant et légèrement en dehors du pilier musculaire on constate un amas lymphoïde assez volumiueux pour être considéré comme une vraie *amygdale ;* elle en présente d'ailleurs les caractères tels que les cryptes qu'on voit sur les coupes au nombre de deux. (*Fig. 2 et 3.*) Par sa localisation cette amygdale est l'homologue de l'*amygdale palatine* chez l'homme.

Un autre amas lymphoïde, dont le volume est notablement inférieur à celui du précédent, se trouve dans la paroi antérieure du pli antérieur ; il est également pourvu d'une crypte. (*Fig. 4.*) Par sa localisation cette petite amygdale est l'homologue de l'*amygdale linguale* chez l'homme.

Dans ces deux amygdales le tissu lymphoïde est séparé de l'épithélium par une couche de tissu conjonctif, constituant une sorte de coque ; tandis que dans les petits amas lymphoïdes, comme nous l'avons déjà fait

remarquer plus haut, le tissu lymphoïde est en contact immédiat avec l'épithélium pharyngien. (*Fig.* 2.)

L'*amygdale palatine* est plus ou moins entourée de glandes, lesquelles, étant enfermées dans une coque conjonctive commune avec l'amygdale, sont néanmoins isolées du tissu lymphoïde de celle-ci par des cloisons conjonctives. (*Fig.* 2 *et* 3.)

Dans le bucco-pharynx le tissu lymphoïde fait sa première apparition dans le fond du pli antérieur sous forme d'un petit amas coiffant un point de l'épithélium. Puis, à mesure qu'on descend on rencontre d'autres amas lymphoïdes plus ou moins volumineux qui finissent par constituer un demi-cercle lymphatique ou lymphoïde dont les extrémités postérieures occupées par les *amygdales palatines* décrites plus haut, viennent s'appuyer contre les piliers musculaires. (*Fig.* 2, 3, 4 *et* 5.)

Ce demi-cercle lymphoïde peut être assimilé à l'*anneau lymphatique de Waldeyer* décrit chez l'homme.

On pourrait dire, qu'en manière générale le tissu lymphoïde de notre région ne franchit presque pas les piliers musculaires, car sur toutes nos préparations nous n'avons trouvé qu'un seul et unique amas lymphoïde, d'un volume d'ailleurs tout à fait insignifiant, et situé tout près de l'extrémité postérieure du pli postérieur. (*Fig.* 2.)

Nous pouvons donc dire, comme nous l'avons déjà fait à propos des glandes, qu'au point de vue du tissu lymphoïde, le bucco-pharynx est nettement différencié en deux parties : 1° *antérieure*, relativement très riche en tissu lymphoïde ; et 2° *postérieure* au contraire, très pauvre en ce meme tissu.

L'arc lymphoïde commence à disparaître par son extrémité postérieure ; c'est-à-dire, que c'est l'*amygdale palatine* qui disparaît la première. Cette disparition coïncide avec la diminution et la disparition du pilier musculaire d'une part et l'apparition de l'os hyoïde d'autre part. Quant à la moitié antérieure de cet arc lymphoïde, elle se maintient jusqu'à ce que l'on arrive au niveau de l'épiglotte environ.

II. — *Laryngopharynx et Larynx.*

Le laryngopharynx ainsi que le larynx sont complètement dépourvus de tissu lymphoïde.

On sait que chez l'homme, au contraire, la muqueuse laryngienne renferme de véritables follicules lymphatiques.

Au point de vue de tissu lymphoïde, le larynx du *Theropithecus gelada* diffère aussi de celui du *Chimpanzé* chez lequel la muqueuse laryngienne et surtout celle des *sacs laryngiens* possède de nombreux follicules lymphoïdes rappelant ceux de l'intestin. Il diffère aussi du larynx du *Macacus* chez lequel la muqueuse laryngienne et notamment celle des *ventricules* est très riche en cellules lymphoïdes qui forment par place des véritables follicules clos.

Mais il ressemble à ce point de vue au larynx de l'*Orang* et du *Cercopi-*

thèque chez lesquels la muqueuse laryngienne est complètement dépourvue de tissu lymphoïde (Giacomini C.)

Ajoutons, pour en finir avec le tissu lymphoïde, que nous avons cons-

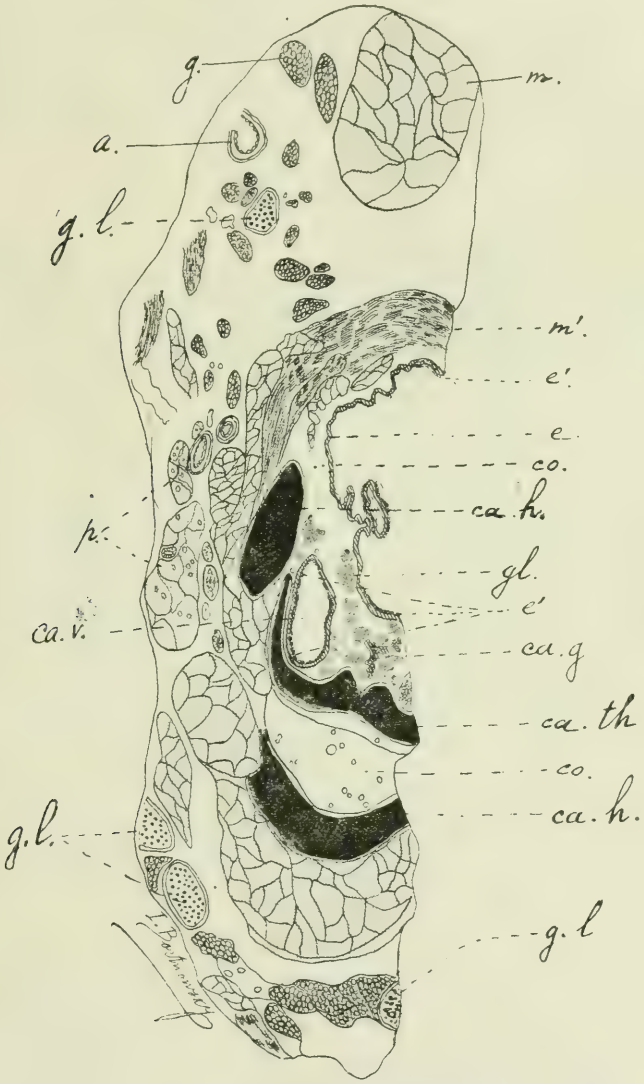


Fig. 8. — Theropithecus gelada. — 1... a... 85 (5) (Magenta phéniqué. Indigo picrique). Grossiss. 19 diam.

G, graisse; — *a*, artère; — *g. l*, ganglions lymphatiques; — *p*, parotide; — *ca. v*, cavité ventriculaire; — *m*, muscle coupé transversalement; — *m'*, muscle coupé longitudinalement; — *é*, épithélium à cils vibratils; — *e*, épithélium malpighien; — *ca.g*, cavité glottique; — *ca.th*, cartilage thyroïde; — *co*, tissu conjonctif; *ca. h*, cartilage hyoïde.

taté la présence de deux ganglions lymphatiques rétropharyngiens ainsi que de trois ganglions superficiels précervicaux. (*Fig. 4, 5, 6, 7 et 8.*)

C. — Epithélium.

I. — *Rhino-pharynx.*

Dans la minime portion muqueuse du naso-pharynx, que nous avons eue à notre disposition, nous avons pu constater un épithélium à cils vibratiles.

II. — *Bucco-pharynx.*

Nous pouvons dire qu'en général la *partie antérieure* du bucco-pharynx est tapissée par un épithélium pavimenteux stratifié du type malpighien, tandis que sa partie postérieure nous présente un épithélium cylindrique stratifié à cils vibratils [tout à fait analogue à celui des voies respiratoires].

La limite entre ces deux parties épithéliales diversement différenciées est présentée par le pilier musculaire, que nous avons mentionné à propos des glandes, et qui divise la muqueuse du bucco-pharynx en deux plis : 1) *antérieur* à épithélium malpighien et 2) *postérieur* à épithélium à cils vibratiles. (*Fig. 4.*)

Sur toutes nos préparations l'épithélium correspondant à ce pilier musculaire est desquamé, de façon que nous ne pouvons pas dire s'il est malpighien ou à cils vibratiles (*Fig. de 2 à 6.*)

La différence que nous venons d'indiquer entre l'épithélium du pli antérieur et celui du pli postérieur se maintient jusqu'à ce qu'on arrive à la base du pilier, au niveau de l'épiglotte et à l'entrée du larynx.

Donc et au point de vue épithélial, le bucco pharynx est nettement différencié en deux parties : 1) *antérieure*, caractérisée par son épithélium malpighien, et 2) *postérieure*, caractérisée par son épithélium à cils vibratiles.

III. — *Laryngo-pharynx.*

L'épithélium tapissant la paroi postérieure du laryngo-pharynx continue à être à cils vibratils, mais de moins en moins accentués, et au moment où nous avons sur nos préparations la coupe des cordes vocales inférieures, les cils vibratils ont disparu dans le laryngo-pharynx, et son épithélium devient malpigien. (*Fig. de 8 à 11.*)

L'épithélium tapissant la paroi antérieure du laryngo-pharynx et qui, par conséquent, se continue avec l'épithélium du larynx au niveau des aryténoïdes, nous présente dès le début de cette région des cellules à cils vibratiles ; mais il perd ces caractères dès qu'on se trouve à la hauteur des cordes vocales inférieures. Il se comporte donc, sous ce rapport,

comme l'épithélium de la paroi postérieure de la même région. (*Fig. 8 à 11.*)

On voit donc, d'après notre description, qu'au point de vue de la *topographie épithéliale* le pharynx du *Theropithecus gelada* diffère notablement de celui de l'*Homme*. En effet, on sait que chez l'Homme « seule la partie antérieure et supérieure du pharynx nasal, notamment la voûte pharyngienne, puis le pourtour des choanes et de l'amygdale pharyngienne,

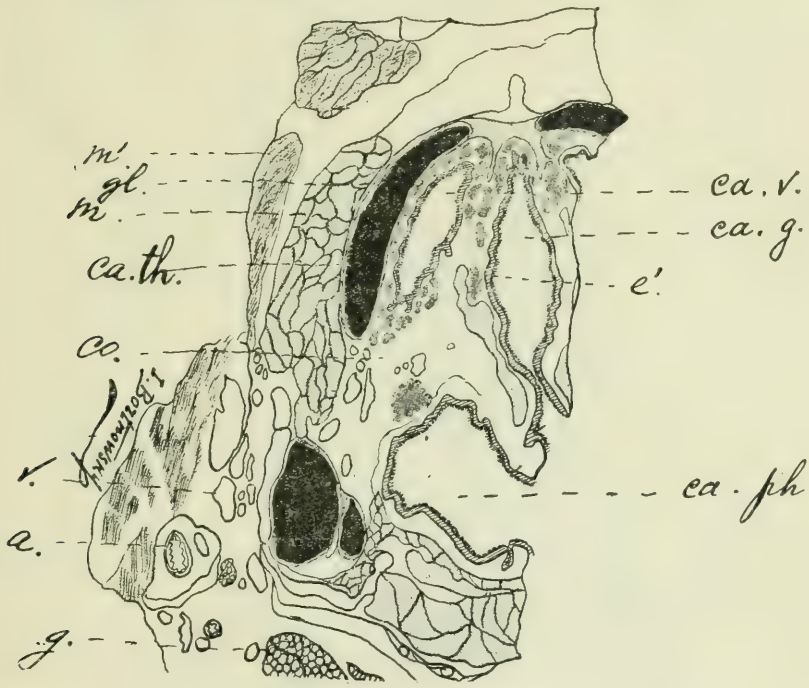


Fig. 9. — Theropithecus gelada. - 1... b[1]... 3 (92) (Magenta phéniqué. Indigo picrique). Grossiss. 19 diam.

M', muscle coupé logitudinalement; — *gl*, glandes mucipares; — *m*, muscle coupé transversalement; — *ca.th*, cartilage thyroïde; — *co*, tissus conjonctif; — *v*, veine; — *a*, artère; — *g*, graisse; — *ca.v*, cavité ventriculaire; — *ca.g*, cavité glottique; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *ca.ph*, cavité pharyngienne.

ainsi que la face supérieure du voile du palais, nous présente une muqueuse avec un épithélium cylindrique stratifié à cils vibratiles ». Comme il est facile de le voir de cette citation, ce n'est que la partie tout à fait supérieure du pharynx, dont la muqueuse suit immédiatement celle des fosses nasales, qui présente un épithélium analogue à celui de la muqueuse pituitaire. « Partout ailleurs, c'est-à-dire sur la face postérieure

[1] *b* — portion inférieure de la pièce renfermant le laryngo-pharynx et le larynx.

du pharynx nasal et sur toute l'étendue des deux portions buccale et laryngée, la muqueuse pharyngienne est tapissée par un épithélium pavimenteux stratifié du type malpighien ». (Testut.)

Chez le *Theropithecus gelada* nous avons vu, au contraire, que toute la partie postérieure du pharynx, dans toute sa hauteur, est couverte d'un épithélium cylindrique stratifié à cils vibratiles. Dans le bucco-pharynx, cet épithélium perd ses cils vibratiles et devient malpighien dans sa partie antérieure, en partant des piliers musculaires, et dans le laryngo-pharynx, seulement à la hauteur correspondant aux cordes vocales inférieures.

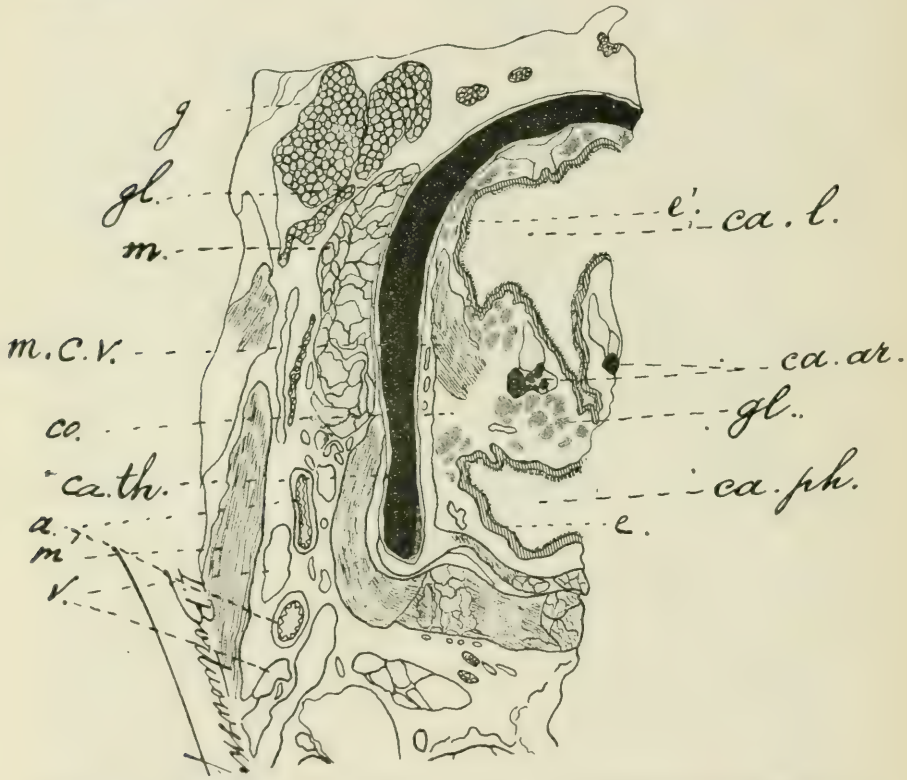


Fig. 10. — *Theropithecus gelada.* — 1... b... 13 (102) (Magenta phéniqué. Indigo picrique). Grossiss. 19 diam.

G. graisse; — *gl.* glandes mucipares; — *m*, muscle coupé transversalement; — *m.c.v.* muscle de la corde vocale inférieure (muscle thyréo-aryténoïdien); — *co*, tissu conjonctif; — *ca.th*, cartilage thyroïde; — *a*, artère; — *v*, veine; — *m'* muscle coupé longitudinalement; — *e*, épithélium à cils vibratiles; — *ca.l*, cavité larygienne; — *ca.ar*, cartilage aryténoïde; — *ca.ph*, cavité pharyngienne; — *e*, épithelium malpighien.

A peu près au même niveau, où commencent les muscles thyréo-aryténoïdiens des cordes vocales inférieures, on constate à un moment donné, en dehors de la muqueuse pharyngienne, dans le tissu conjonctif com-

pris entre elle et la partie toute postérieure du cartilage tyroïde, une petite cavité tapissée par une muqueuse en général très mal conservée, mais qui, par moment, se montre analogue à celle du pharynx. Cette cavité se trouve remplacée sur les préparations qui suivent par deux autres plus petites, qui disparaissent bientôt pour ne plus reparaître. Ce sont peut-être des diverticules pharyngiens, mais nous n'avons pas trouvé des coupes sur lesquelles nous ayions pu constater leur communication avec la cavité pharygienne proprement dite. On voit par moment dans ce diverticule pharygien un réticulum qui est peut-être du mucus plus ou moins modifié. (*Fig. de 10 à 13.*)

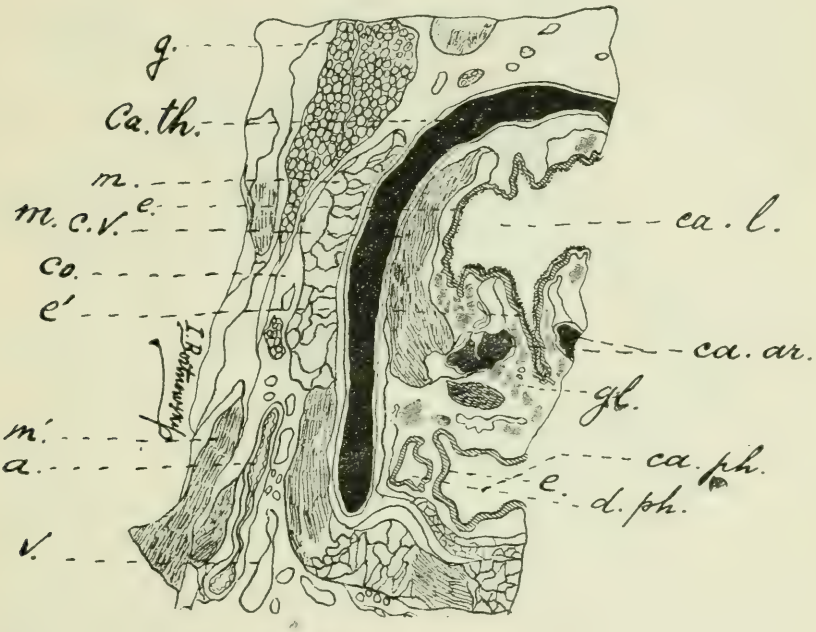


Fig. 11. — *Theropithecus gelada.* — 1... b... 16 (105) (Hematéine. Rouge Congo). Grossiss. 19 diam.

G, graisse ; — *ca.th*, cartilage thyroïde ; — *m*, muscle coupé transversalement ; — *e*, épithélium malpighien ; — *m.c.v*, muscle de la corde vocale inférieure (muscle thyréo-aryténoïdien) ; — *co*, tissu conjonctif ; — *é*, épithélium à cils vibratiles (dans la partie appelée chez l'homme « glotte intercartilagineuse ») ; — *m*, muscle coupé longitudinalement ; — *a*, artère ; — *v*, veine ; — *ca.l*, cavité laryngienne ; — *ca.ar*, cartilage aryténoïde ; — *gl*, glandes mucipares ; — *ca.ph*, cavité pharyngienne ; *d.ph*, diverticule pharyngien.

Dans la majeure partie de notre bibliographie qui a été faite jusqu'à ce moment (notre bibliographie n'est pas encore complètement terminée), nous n'avons pas constaté que des auteurs parlent des diverticules pharyngiens chez les Primates. Beaucoup d'auteurs en ont constaté, au contraire, chez l'Homme, et ces auteurs sont loin d'être d'accord, quant

à l'origine de ces diverticules : certains les considèrent comme d'origine *pathologique* (Zenker et Ziemssen) ; d'autres comme *congénitales* (Kœnig et Klebs) ; d'autres encore y voient des vestiges d'organes, qu'on rencontre normalement chez certains animaux : poches œsophagiennes du porc, du chameau, de l'éléphant.

Les partisans de la théorie pathologique divisent ces diverticules d'après leur étiologie en *diverticules par traction*, qui ne nous intéressent pas, car ils sont des *diverticules œsophagiens ;* puis en *diverticules par propulsion*, lesquels suivant leur localisation se subdivisent en *diverticules dorsaux* et *diverticules latéraux*. Ces deux dernières sortes de diverticules sont *pharyngiens*.

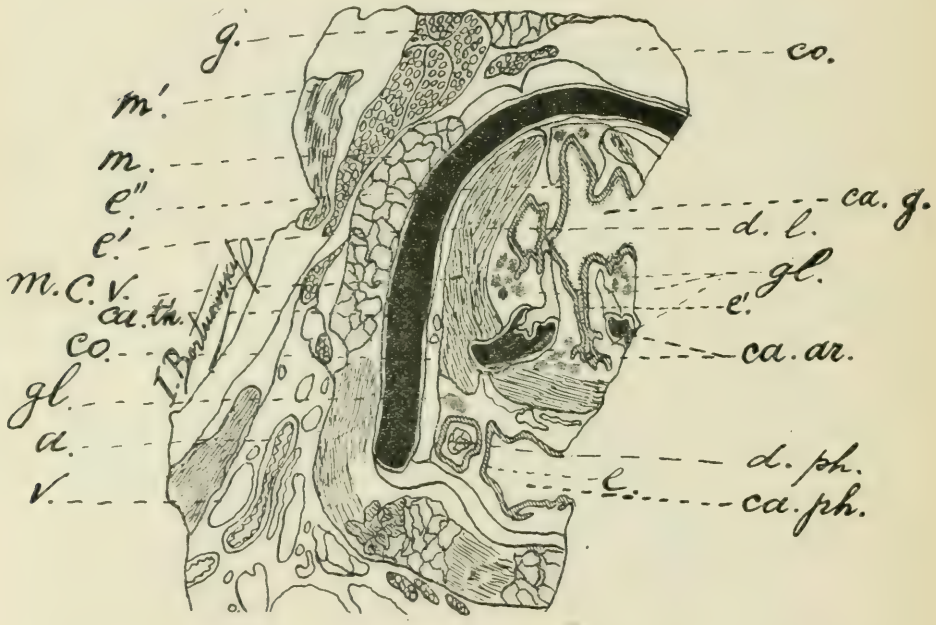


Fig. 12. — Theropithecus gelada. — 1... b .. 17 (106) (Magenta phéniqué. Indigo picrique). Grossiss. 19 diam.

G, graisse ; — *m'*, muscle coupé longitudinalement ; — *m* muscle coupé transversalement ; — *e''*, épithélium malpighien (dans la partie appelée chez l'homme « glotte interligamenteuse » ; — *e*, épithélium à cils vibratiles (dans le ventricule de Morgagni et dans la partie appelée chez l'homme « glotte intercartilagineuse » ; — *m. c. v.*, muscle de la corde vocale inférieure (muscle thyréo-aryténoïdien) ; — *ca. th.*, cartilage thyroïde ; — *co.*, tissu conjonctif ; — *gl*, glandes mucipares ; — *a*, artère ; — *v*, veine ; — *ca. g*, cavitté glottique ; *d. l.* C'est par erreur que la figure porte ici *d. l.*, il faut lire *v. m.* (ventricule de Morgagni). La cavité en question n'est que la troisième partie du ventricule de Morgagni, comprise entre le muscle thyréo aryténoïdien en dehors, et la bande de la corde vocale inférieure en dedans, et due à la légère concavité du plancher du ventricule ; — *ca. ar.*, cartilages aryténoïdes ; — *d. ph.*, diverticule pharyngien ; *ca. ph*, cavité pharyngienne.

Les *dorsaux* siègent dans la partie inférieure du pharynx, au niveau du cartilage cricoïde ; leur orifice de communication avec le canal alimentaire s'ouvre sur sa paroi postérieure, au point de jonction du pharynx et de l'œsophage, donc beaucoup plus bas que notre diverticule qui n'est d'ailleurs pas dorsal.

Les *diverticules latéraux*, moins nombreux ceux-ci, siègent plus haut,

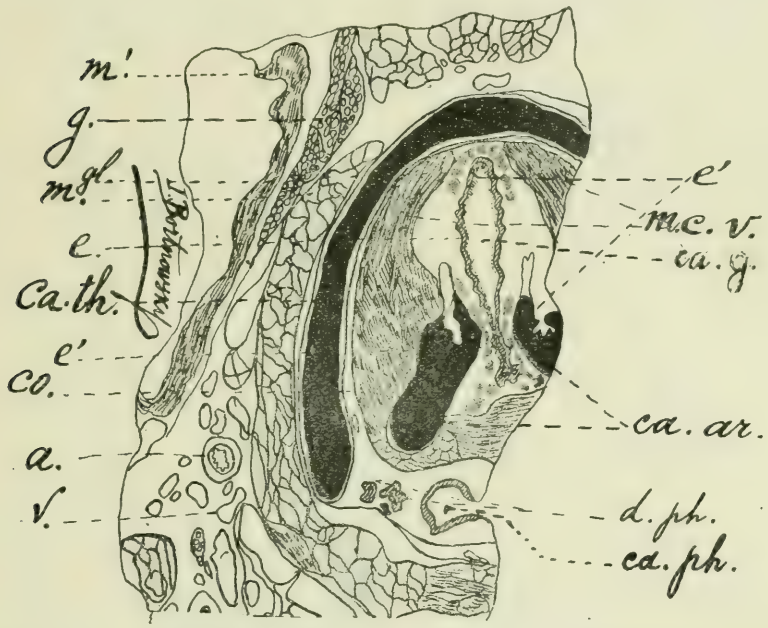


Fig. 13. — Theropithecus gelada. — 1... b... 24 (113) (Hématéine. Eosine). Grossiss. 19 diam.

M', muscle coupé longitudinalement ; — *g*, graisse ; — *gl*, glandes mucipares ; *m*, muscle coupé transversalement ; — *e*, épithélium malpighien ; — *ca. th*, cartilage thyroïde ; — *é*, épithélium à cils vibratiles ; — *co*, tissu conjonctif ; — *a*, artère ; — *v*, veine ; — *m. c. v*, muscle de la corde vocale inférieure (muscle tyréo-aryténoïdien) ; — *ca. g*, cavité glottique ; — *car. ar*, cartilage aryténoïde ; — *d. ph*, diverticules pharyngiens ; — *ca. ph*, cavité pharyngienne.

sur les parties latérales du pharynx, au niveau de la base de la langue, à l'endroit où se rencontrent les fistules branchiales. (Delamare et Descazals.)

Le diverticule pharyngien que nous avons constaté chez notre *Théropithèque* est bien un diverticule latéral, mais il ne se trouve pas à la même place que les diverticules latéraux constatés chez l'Homme ; il est situé plus bas, c'est-à-dire dans le laryngo pharynx et non pas dans le bucco-pharynx.

IV. — *Larynx.*

L'épithélium du larynx est en général cylindrique stratifié à cils vibratiles. Mais ici les choses demandent à être précisées. Ainsi la muqueuse des plis glottiques supérieurs, improprement appelés cordes vocales supérieures, ainsi que celle des ventricules de Morgagni, nous présente un épithélium à cils vibratiles. Mais dès que nous nous trouvons au niveau des cordes vocales inférieures, les caractères de l'épithélium changent, à savoir :

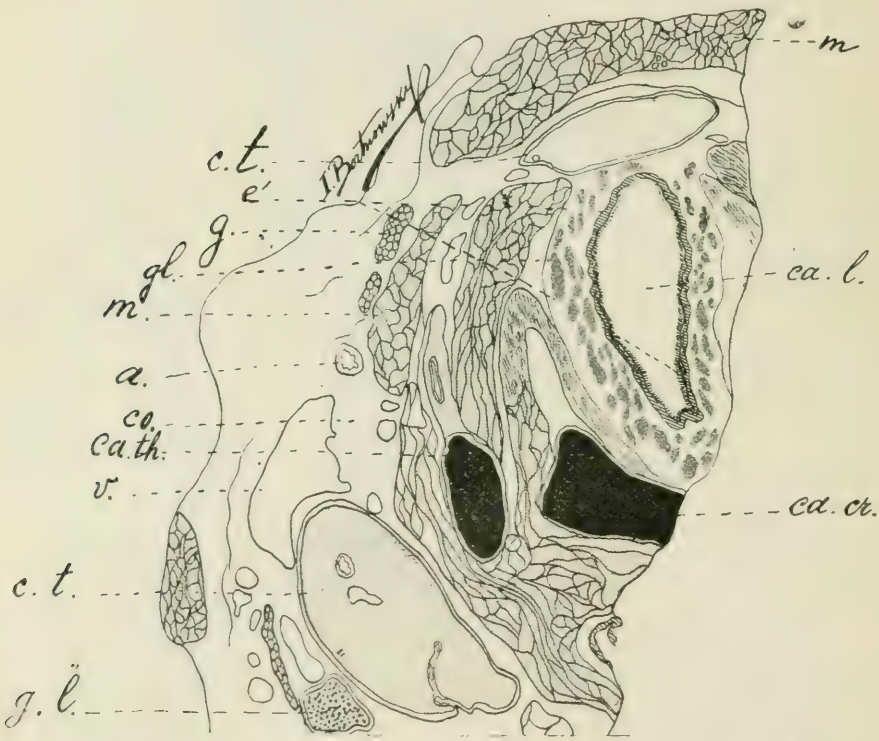


Fig. 14. — Theropithecus gelada. — 1... b... 40 (129) (Hematéine. Eosine). Grossiss. 19 diam.

C. t, corps thyroïde; — *é*, épithélium à cils vibratiles; — *g*, graisse; — *gl*, glandes mucipares; — *m*, muscles coupés transversalement; — *a*, artère; — *co*, tissu conjonctif; — *ca. th*, cartilage thyroïde; — *v*, veine; — *g. l*, ganglion lymphatique; — *ca. l*, cavité laryngienne; — *ca. cr*, cartilage cricoïde.

Dans toute la hauteur du larynx il ne garde son caractère d'épithélium à cils vibratiles que dans sa partie tout à fait postérieure comprise entre les cartilages aryténoïdes, partie qu'on appelle chez l'Homme *glotte intercartilageneuse*. Dans tout le reste, qu'on appelle chez l'Homme *glotte interligamenteuse*, l'épithélium change progressivement en perdant ses cils

vibratiles et devenant un épithélium pavimenteux stratifié du type malpighien, en présentant par place des ondulations sous épithéliales, mais non pas des vraies papilles dermiques (*Fig. 13*).

De ce point de vue la muqueuse de la corde vocale inférieure du *Theropithecus-gelada* ressemble à celle de la même région de l'*Orang*, du *Macacus* et du *Cercopithèque* ; leur muqueuse à ce niveau est aussi dépourvue de papilles dermiques. Seulement chez l'*Orang* on trouve des on-

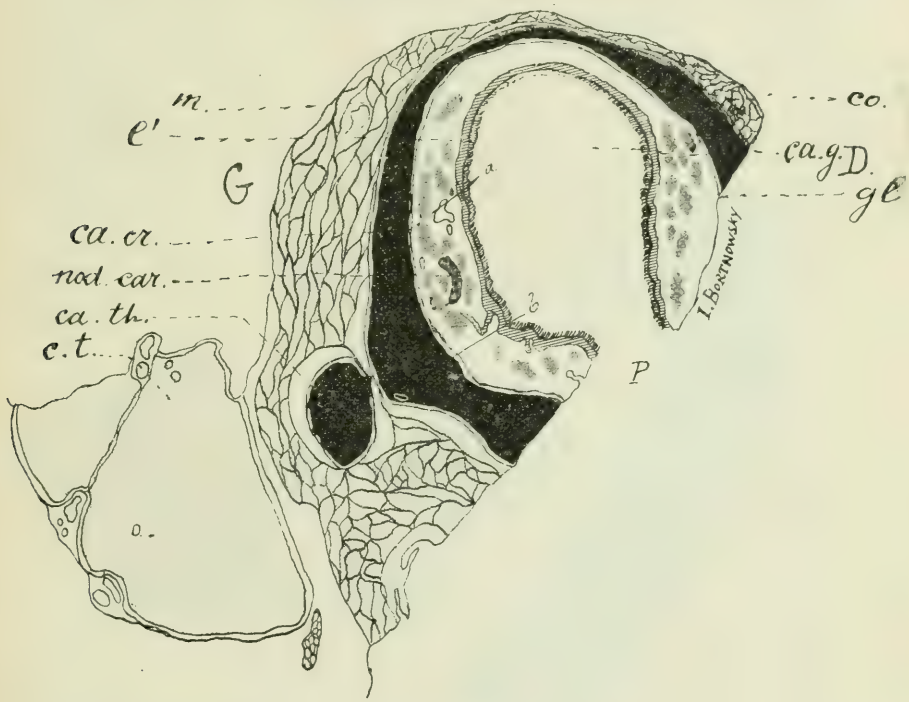


Fig. 15. — Theropithecus gelada. — 1... b... 64 (153) (Hematéine. Eosine). Grossiss. 19 diam.

A, antérieur; — *P*, postérieur; — *G*, gauche; — *D*, droite; — *m*, muscle coupé transversalement; — *é*. épithélium à cils vibratiles; — *ca. cr*, cartilage cricoïde; — *nod. car*, nodule cartilagineux; — *ca. th*, cartilage thyroïde; — c. *t*, corps thyroïde; — *co*, tissu conjonctif; — *ca. g*, cavité glottique; — *gl*, glandes mucipares; — *a b*, portion de la muqueuse contenant le nodule cartilagineux (*nod. car.*) et représentée à un grossissement plus fort sur la *fig.* 16.

dulations dans la *partie postérieure* de la *face ventriculaire* de la corde (Giacomini C.); chez le *Theropithèque* ces ondulations se trouvent dans le 1|3 moyen de la face glottique de la corde vocale inférieure. (*Fig. 13*).

Par l'absence des papilles dermiques les cordes vocales inférieures du *Theropithecus gelada* diffèrent de celles de l'*Homme* et du *Chimpanzé*. Chez ce dernier la muqueuse des cordes vocales inférieures présente de nom-

breuses papilles sur toute la surface interne, mais ces papilles sont absentes sur la moitié externe du sommet et sur toute la face ventriculaire de la corde (Giacomini C.).

Quand les muscles thyreo-aryténoïdiens des cordes vocales inférieures disparaissent et avec elles le cartilage thyroïde et lorsque nous arrivons au niveau du cricoïde, l'épithélium redevient vibratile dans presque toute son étendue. Nous disons « presque » par simple prudence, car la partie antérieure de la muqueuse à ce niveau n'est pas en assez bon état pour

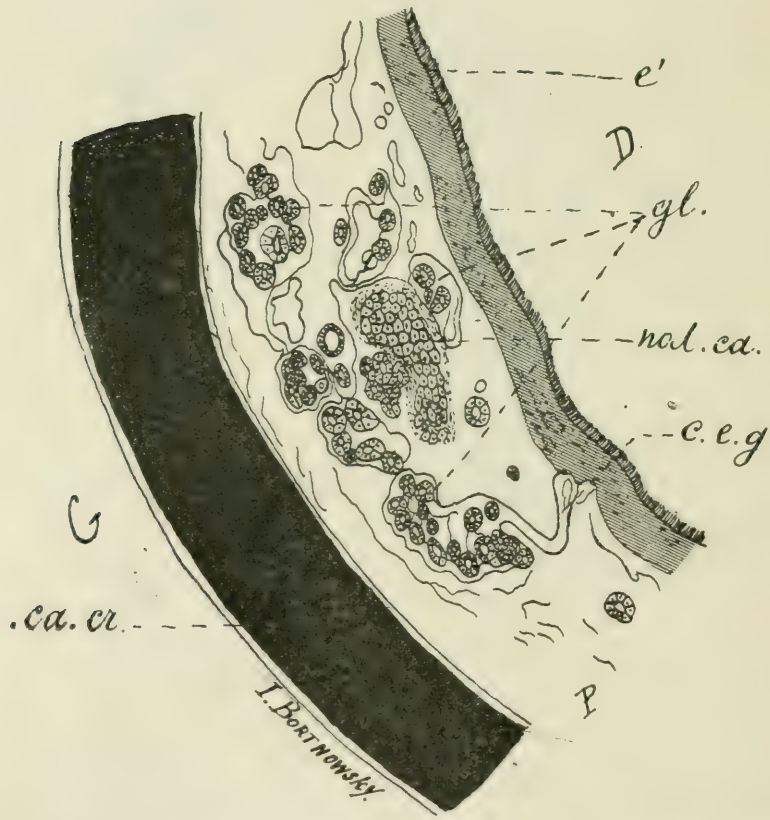


Fig. 16. — Theropithecus gelada. — 1... b... 64 (153) (Hematéine. Eosine). Grossiss. 115 diam.

A, antérieur; — *P*, postérieure; — *G*, gauche; — *D*, droite; *ca. cr*, cartilage cricoïde; — *e*, épthélium à cils vibratiles; — *gl*, glandes mucipares; — *nod ca*, nodule cartilagineux; — *c. e. g*, canal excréteur glandulaire.

qu'il nous soit possible d'y distinguer les carcactères de son épithélium. (*Fig. 14.*)

Tout à fait au dessous des muscles des cordes vocales inférieures à la hauteur ou le cartilage cricoïde fait un cercle complet et où il ne reste

que les cornes du thyroïde, nous avons constaté, du côté gauche, en plein tissu conjonctif sous-muqueux, un petit nodule cartilagineux microscopique de forme plus ou moins ovalaire à grosse extrémité antérieure et légèrement excavé du côté interne : excavation provoquée par la présence d'une glande mucipare. Ce nodule ne dépasse pas en longueur 0 mm. 34 ; sa largeur ainsi que sa hauteur présentent à peu près le tiers de sa longueur. Nous répétons que ce nodule est complètement isolé et ne communique avec aucun des cartilages voisins. (*Fig. 15 et 16*).

On a constaté la présence des noyaux fibro-cartilagineux, se continuant en arrière avec les cartilages de Wrisberg, dans la corde vocale supérieure de l'*Orang* (Giacomini C.) ; ainsi que des cartilages sésamoïdes dans la corde vocale supérieure de l'*Homme* (Citelli S.).

Mais, comme on le voit, toutes ces constatations ont été faites dans la corde vocale supérieure ; tandis que notre nodule se trouve dans l'épaisseur de la muqueuse glottique bien au-dessous des muscles de la corde vocale inférieure ; il ne peut donc pas être assimilé aux sésamoïdes et noyaux cartilagineux mentionnés ci-dessus, car il en diffère au moins par sa localisation.

Pour en finir avec la description du larynx du *Theropithecus gelada*, disons quelques mots de son muscle *thyréo-aryténoïdien*.

Nos coupes ont été faites parallèlement à la direction des fibres musculaires. Sur aucune de nos préparations nous n'avons vu les fibres de ce muscle venir s'insérer sur la corde vocale, mais toutes, au contraire passent parallèlement à la corde et s'en trouvent séparées par une gaîne de tissu conjonctif. (*Fig. de 10 à 13*).

Le muscle thyréo-aryténoïdien ne présente pas non plus de portion ascendante en rapport avec la paroi externe des ventricules de Morgagni.

La corde vocale supérieure est complètement dépourvue de fibres musculaires. Quant à la forme des ventricules voilà ce que nous avons pu constater : 1° une *partie supérieure* dont la paroi interne est formée par le pli glottique supérieur (corde vocale supérieure). Cette partie est relativement peu étendue d'où l'on peut conclure que chez notre sujet (très jeune d'ailleurs) l'appendice ventriculaire est très peu développé. 2° Une partie moyenne, sans paroi interne et correspondant à l'orifice ventriculaire. 3° Une *partie inférieure* (assez réduite celle-ci) renfermant dans sa paroi externe des fibres musculaires coupés parallèlement à leur direction et appartenant au muscle thyréo-aryténoïdien, sa paroi interne est formée par la bande vocale inférieure.

La présence de cette troisième partie du ventricule nous prouve que le plancher ventriculaire chez le *Theropithecus gelada* n'est pas tout à fait plan, mais présente au contraire une excavation qui se traduit sur des coupes transversales de la même façon que la partie supérieure (appendice ventriculaire) mais moins accentuée.

Il résulte de cette description que, par la disposition du muscle thyréo-aryténoïdien, le larynx du *Theropithecus gelada* est tout à fait analogue à celui du *Cercopithèque* et du *Macacus*, diffère totalement de celui de l'*Homme*

mais se rapproche de celui de l'*Orang* et du *Chimpanzé* par l'absence de connexion entre les fibres de ce muscle et le tissu de la corde vocale inférieure; il s'en rapproche encore par la forme plus ou moins concave du

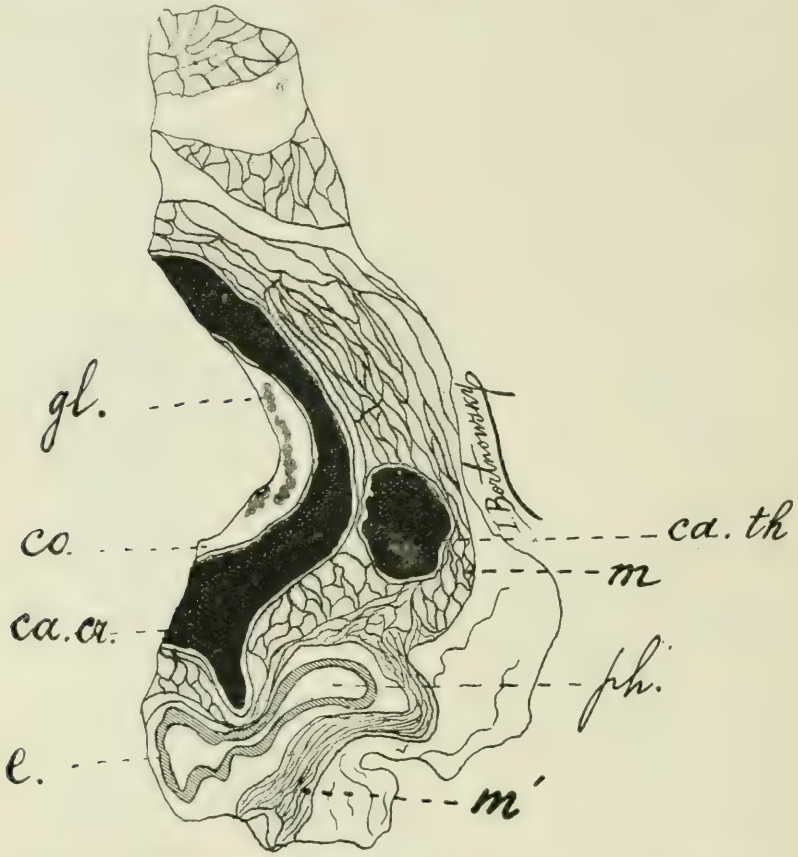


Fig. 17. — Theropithecus gelada. — 1... b... 122 (211), côté opposé (Hemalun. Eosine). Grossiss. 19 diam

Gl, glandes mucipares; — *co*, tissu conjonctif; — *ca. cr*, cartilage cricoïde; — *e*, épithélium malpighien; — *ca. th*, cartilage thyroïde; — *m*, muscle coupé transversalement; — *ph*, pharynx; — *m'*, muscle coupé longitudinalement.

plancher ventriculaire, point qui le distingue du larynx du *Macacus*, chez lequel le plancher ventriculaire est horizontal et plan, et de celui du *Cercopithèque* dont le plancher ventriculaire est oblique en haut et en dehors. (Giacomini).

Résumé.

I. — *Glandes.*

1° *Buccopharynx.* — C'est la partie antérieure qui en est la plus riche.

Toutes les glandes y sont intermusculaires. Toutes les glandes y ont leur grand axe perpendiculaire à la surface de la muqueuse.

Les parties latérale et postérieure de la muqueuse sont beaucoup moins riches en glandes. Toutes les glandes y sont franchement dermiques ou sous-muqueuses ; sauf au niveau du pilier musculaire où elles sont parfois intermusculaires. Toutes les glandes y ont leur grand axe parallèle à la surface de la muqueuse.

Toute la couche glandulaire du pli muqueux antérieur est plus ou moins repoussée par le tissu lymphoïde dont les follicules viennent se placer, dans le derme ou la sous-muqueuse, entre la couche glandulaire et l'épithélium.

Le nombre des glandes diminue considérablement à mesure qu'on descend vers le larynx.

2° *Laryngo-pharynx.* — La muqueuse de cette région est excessivement pauvre en glandes.

A la hauteur de la région vocale on trouve un petit groupe de *glandes pharyngiennes antérieures* appartenant à la paroi antérieure du pharynx, et qui disparaît bientôt.

3° *Larynx,* — a) *Muqueuse ventriculo-glottique.* Nombreuses glandes dans la moitié antérieure qui forment un groupe glandulaire externe *ventriculaire* et un groupe glandulaire interne « glottique. »

Absence presque complète des glandes dans la moitié postérieure de cette région à ce niveau.

b) *Muqueuse vocalo-glottique.* — Dans la paroi postérieure du larynx (paroi pharyngo-laryngée) apparaissent des glandes qui constituent le groupe glandulaire « pharyngo-glottique. »

Ce groupe se divise en deux sous-groupes, *aryténo-glottique* et *pharyngien antérieur* ; ce dernier disparaît bientôt.

Les autres glandes de cette muqueuse présentent aussi deux groupes : *vocal antérieur* et *vocal postérieur.*

A la hauteur du cartilage cricoïde tous ces différents groupes glandulaires finissent par se réunir en une couronne glandulaire laryngienne plus ou moins complète.

II. — Tissu lymphoïde.

1° *Naso-pharynx.* — Dans la minime partie de muqueuse de cette région, que nous avons eue à notre disposition, nous n'avons pas constaté la présence de tissu lymphoïde.

2° *Bucco-pharynx.* — C'est le pli antérieur de la muqueuse bucco-pharyngienne, pli situé en avant du pilier musculaire, qui est le plus riche en tissu lymphoïde.

Le pli postérieur, situé en arrière du pilier musculaire, en est presque complètement dépourvu.

Les amas lymphoïdes, lorsqu'ils sont petits coiffent immédiatement l'épithélium.

Ceux qui sont plus ou moins volumineux, rappelant les amygdales et présentant des cryptes, sont séparés de l'épithélium par une cloison plus ou moins mince de tissu conjonctif.

Dans son ensemble le tissu lymphoïde forme dans le bucco-pharynx un demi cercle plus ou moins interrompu, dont les extrémités postérieures terminées par les amygdales palatines, aboutissent aux piliers musculaires. (Cercle lymphatique de Waldeyer.)

A mesure qu'on descend vers le larynx, ce sont les amygdales palatines qui disparaissent les premières, puis le reste du tissu lymphoïde.

3° *Laryngo-pharynx et Larynx.* — Ces deux régions sont complètement dépourvues de tissu lymphoïde.

III. Epithélium.

1° *Rhino-pharynx.* — Dans la minime partie de muqueuse du rhino-pharynx, que nous avons pu avoir à notre dispositon, l'épithélium est cylin drique stratifié à cils vibratiles.

2° *Bucco-pharynx.* — L'épithélium qui tapisse le pli muqueux antérieur est pavimenteux stratifié du type malpighien.

L'épithélium qui tapisse le pli muqueux postérieur est cylindrique stratifié à cils vibratiles.

3° *Laryngo-pharynx.* — L'épithélium est cylindrique stratifié à cils vibratiles à peu près partout jusqu'à la hauteur correspondant aux muscles des cordes vocales inférieures.

A partir de ce niveau les cils vibratiles disparaissent, et l'épithélium acquiert progressivement les caractères d'un épithélium malpighien.

Présence d'un diverticule pharygien latéral à ce niveau.

4° *Larynx.* — L'épithélium du larynx est en général cylindrique stratifié à cils vibratiles.

Au niveau des cordes vocales inférieures *la glotte interligamenteuse* et notamment sa partie moyenne est tapissée par un épithélium pavimenteux stratifié du type malpighien et présente à cet endroit des ondulations rappelant des papilles dermiques.

La glotte intercartilagineuse au contraire garde toujours un épithélium cylindrique stratifié à cils vibratiles et ne présente jamais d'ondulations dermiques.

Le pli glottique supérieur (corde vocale supérieure) ne contient pas de fibres musculaires.

Appendice ventriculaire très réduit.

Plancher ventriculaire légèrement concave.

Le muscle thyréo-aryténoïdien est parallèle à la corde vocale inférieure, mais ne contracte aucune connexion avec son tissu ; il en est même isolé par une sorte de gaîne conjonctive. Ce muscle n'envoie pas de prolongement dans la paroi ventriculaire externe, ni dans la corde vocale supérieure (fausse corde vocale).

Conclusions.

Le *Rhino-pharynx* du *Théropithèque gelada* semble différer de celui de l'Homme par l'absence de tissu lymphoïde, du moins dans la portion de muqueuse que nous avons eue à notre disposition.

Le *Bucco-pharynx* du *Théropithèque gelada* est nettement différencié en deux parties antérieure et postérieure, se distinguant l'une et l'autre :

1) par le nombre, la localisation et l'orientation de leurs glandes ;

2) par l'abondance et la pauvreté rélative de leur tissu lymphoïde ;

3) par les caractères de leur épithélium.

Cette même région diffère de celle de l'*Homme* par son épithélium qui est à cils vibratiles dans toute sa partie située en arrière des piliers musculaires (chez l'*Homme* l'épithélium de cette région est partout du type malpighien). Elle lui ressemble au contraire, à un certain degré, par la disposition du tissu lymphoïde, notamment dans sa partie antérieure et inférieure, disposition qui rappelle celle du *cercle lymphatique de Waldeyer*.

Ce cercle est pourtant incomplet ici dans sa partie supérieure (partie rhino-pharyngienne).

Le *Laryngo pharynx* du *Théropithèque gelada* diffère de celui de l'*Homme* par son épithélium qui est à cils vibratiles dans toute son étendue jusqu'à la hauteur des muscles thyréo-aryténoïdiens des cordes vocales inférieures.

Chez l'*Homme*, au contraire, le Laryngo-pharynx est tapissé dans toute son étendue par un épithélium du type malpighien.

Le *Larynx* du *Théropithèque gelada* diffère de celui de l'*Homme* :

1) par l'absence complète des *glandes folliculaires*, ainsi que des papilles dermiques ;

2) par la disposition du muscle thyréo-aryténoïdien.

Il s'en rapproche, au contraire, par l'absence des sacs laryngiens et par sa topographie épithéliale.

Le larynx du *Theropithecus gelada* diffère de celui du *Chimpanzé* par l'absence de tissu lymphoïde, des papilles dermiques, des sacs laryngiens et par la disposition du muscle thyréo-aryténoïdien, mais lui ressemble par l'absence de connexion entre les fibres de ce muscle et le tissu de la vraie corde vocale.

En comparaison avec celui de l'*Orang*, le larynx du *Theropithecus gelada* lui ressemble par l'absence de tissu lymphoïde, des papilles dermiques et de connexion entre le muscle et la corde, de même pour celui du *Cercopithèque*, mais il se rapproche de celui-ci encore pas l'absence des sacs laryngés, tandis que ces derniers existent chez l'*Orang*.

Il diffère enfin du larynx du *Macacus* par l'absence du tissu lymphoïde, mais s'en rapproche sensiblement sur tous les autres points.

BIBLIOGRAPHIE SUR LE THEROPITHECUS GELADA[1].

Zenker et Ziemssen. — Handbuch der speciallen Pathologie und Therapie, Bd. VII, Leipzig, 1877.

Albrecht P. — Ueber die morphologische Bedeutung der Pharynx divertikel, Sep. Abd. Centralblat. für Chirurgie 1885, n° 24.

Delamare et Descazals. — Les diverticules de l'œsophage et du pharynx, Gaz. des Hôpitaux 1897, p. 165-173.

Giacomini Carlo. — Etudes comparatives du larynx de l'Homme blanc, du Nègre, de l'Orang, du Chimpanzé, du Macacus et du Cercopithèque. Arch. Ital. Biologie. T. XVII.

Testut. — Traité d'Anatomie humaine, 1905 articles Larynx et Pharynx.

LE " COCHON A DENTS ", TABOU DES NOUVELLES-HÉBRIDES.

PAR M. LE Dr Marcel BAUDOUIN.

Grâce aux belles pièces, que M. le capitaine Crampton, commandant la section des secrétaires d'État-major coloniaux, qui a accompli une mission aux Nouvelles-Hébrides, a bien voulu me confier pour l'étude, pièces qu'il a rapportées de ce pays, j'ai pu examiner des *Maxillaires inférieurs* du fameux COCHON A DENTS, *tabou*, encore à l'heure présente, des Nouvelles-Hébrides.

En me basant sur les *quatre* spécimens que j'ai palpés et longtemps considérés jusqu'à présent — car je n'ai pas pu encore avoir des *fragments*, me permettant de pratiquer des *coupes* transversales sur ces os ! — je crois pouvoir avancer les faits suivants, dès aujourd'hui.

1° Ce « *prétendu Cochon* » ne doit pas être un véritable Cochon, comparable à ceux d'Europe (*Sus scrofa*). Il ressemble beaucoup plus aux *Babiroussa*[2], dont il semble être soit un *hybride*, soit une variété *domestiquée* ; quoi qu'il puisse être aussi une variété *domestiquée* d'un autre animal, voisin du *Babiroussa*.

Les mâchoires inférieures[3] des Cochons à dents des Nouvelles Hébrides

---

[1] Ce travail n'étant qu'une note préliminaire d'un mémoire ultérieur, la bibliographie complète sera publiée avec ce mémoire.

[2] On sait que le *Babiroussa* (*Sus babyrussa*, Lin.), ou *Cochon-cerf*, est originaire des Iles des Célèbes et des Molluques. Il était jadis très commun dans les Iles de Manado, Xoëla, Mongoli et Boéro. — L'animal n'a pas été décrit à fond, croyons-nous.

Un très intéressant article, dû à M. Roulin, a paru autrefois dans le *Dict. de d'Orbigny*.

[3] Chose curieuse, les auteurs ne paraissent pas s'être occupés de la *Canine infé-*

diffèrent trop, en effet, de celles des Cochons d'Europe, *actuels* ou *gallo-romains*, pour qu'il s'agisse de la même espèce, importée de France aux Nouvelles-Hébrides.

2° Le mécanisme de la poussée, *presque indéfinie*, de leur *Canine inférieure* est suffisamment explicable par les caractères propre de *l'Espèce*, si l'on admet qu'elle est analogue au *Babiroussa* [1], sans qu'il soit besoin peut-être, pour la conprendre, d'admettre une *ablation*, voulue et prématurée, remontant au jeune âge, de la *Canine supérieure* [2]. Pourtant, de l'avis des voyageurs, il semble bien que cette *ablation* [3] *soit presque constante* ! Parfois, on procédait à une sorte de limage... D'ailleurs les Animaux, ainsi préparés, sont soignés et élevés dans des conditions particulières [4], qui montrent bien que les maxillaires des « COCHONS A DENTS » sont de véritables TABOUS partiels.

3° La *Canine inférieure*, en se développant énormément, décrit une *Courbe*, qui peut être presque *complète* ou même *complète* ; elle peut même

---

rieure de cet animal. — Dans l'article de M. Roulin, il n'est question que des *racines* des *canines supérieures*, d'ailleurs plus curieuses encore.

Voici ce qu'il en dit :

« Singulières *apophyses*, qui servent d'alvéoles aux défenses de la Mâchoire supérieure... Disposition des défenses et *direction de l'alvéole* par celles de la Mâchoire supérieure.. *Direction des alvéoles*, d'où naissent les longues canines (supérieures)... »

Il cite simplement : « Deux défenses à la mâchoire inférieure .. Elles remontent verticalement en soulevant un peu la lèvre supérieure. »

On voit qu'il n'a pas vu les « apophyses » de la *Mâchoire inférieure*, tout à fait comparables chez les *Mâles* (les femelles n'ont pas de défenses *saillantes*) pourtant à celles de la mâchoire supérieure !

[1] On a raconté qu'on pouvait *dresser* des Babiroussas. — Il n'y aurait rien d'impossible à ce qu'on ait pu jadis en faire autant du *Sanglier* et du *Porc*.

En effet, une amphore attique du VIe s. av. J. C. [Louvre, salle F., n° 19, d'après Morin-Jean (1911, p. 190.], représente un Sanglier *debout*, *dressé sur ses pattes de derrière*, comme un cheval en liberté et en haute-école [D'ailleurs ce sanglier a des pattes de *Cheval* et une tête de Loup ou de *Chien*].

[2] J'ai recueilli, dans mes fouilles de *Puits funéraires*, gallo-romains, un grand nombre de Maxillaires inférieurs de *Cochons* (*Sus scrofa*) de tous âges et de toutes variétés.

J'ai trouvé aussi, au cours de fouilles de Sépultures ou de Châteaux du Moyen Age, de nombreux maxillaires inférieurs de Sangliers mâles.

Or ces mâchoires ne ressemblent, en rien, comme forme et puissance, à celles des prétendus *Sus* des Nouvelles-Hébrides.

[3] Grâce à cette ablation, la dent ne *s'use plus* ; par suite la quantité d'*usure dentaire* est remplacé par une *longueur* égale de Canine inférieure, si bien que la *poussée* de cément dure autant que la vie de l'animal.

Le sommet de ces dents est pourtant un peu *usé* EN DEDANS, quand il atteint le bord supérieur du maxillaire supérieur. Mais cette faible usure latérale n'est alors causée que par le *frottement* des prémolaires de la mâchoire supérieure.

Il serait fort intéressant de faire des opérations analogues, par exemple, chez les *Lapins*, pour voir ce qu'on obtiendrait.

[4] Ces cochons sont parqués dans de petits réduits et on les empêche de frotter leurs dents contre les arbres à bois dur.

correspondre à plus d'un tour de spire; on aurait vu des cas à deux spires [1].

Dès que le sommet de cette Canine *atteint* le bord supérieur du maxillaire inférieur, il peut y pénétrer, en provoquant de l'*Ostéite*; mais, parfois, il ne provoque que de la *Polyarthrite alvéolaire* [2], qui cause la chute des *dents prémolaires* (au nombre de trois ou quatre chez ces animaux), quand ce sommet ne fait qu'effleurer ce bord supérieur, au lieu d'y pénétrer à pic.

Jamais, chez le Cochon ou même le Sanglier d'Europe, on observe pareille chose! Cette Canine peut bien atteindre le *demi-cercle*; mais presque jamais elle ne le dépasse ; et surtout elle ne forme presque jamais un *cercle complet*, ou un cercle d'une *spire et un quart* ou davantage [3].

La courbe décrite en arrière par cette dent a un diamètre tel que le sommet de la Canine arrive d'ordinaire au bord supérieur du maxillaire, en *avant* de la premiere grosse molaire à laquelle il ne touche pas, la dent poussant en cercle régulier et le diamètre intérieur de sa courbe étant égal précisément à l'espace intercanino-première grosse molaire.

Je n'insiste pas sur la pousse, presqu'*indéfinie*, de la *Canine inférieure*, QUAND LA CANINE SUPÉRIEURE A DISPARU. C'est un fait classique, et c'est un fait connu en Europe, même pour le cochon, comme pour le sanglier. Au Musée d'Alfort existe un maxillaire inférieur de *Cochon de Mésopotamie*, qui présente ce phénomène (Félix Regnault) [4].

D'ailleurs, cette pousse indéfinie n'est pas spéciale aux Suidés. Chez l'*Hippopotame*, la défense inférieure, dans les mêmes conditions, peut se contourner en cercle, *entrer* dans la mandibule et constituer un *anneau complet*.

Ce qui est plus curieux, c'est que ce phénomène se produit au niveau des *Incisives*, chez des Rongeurs divers (*lapins*, *lièvres*, castors, rats, marmottes, etc.), dans certaines conditions données, c'est-à-dire quand les dents ne peuvent plus *s'user* les unes les autres.

4° J'avais été frappé de la présence, sur ces maxillaires à fortes dents, d'une « *apophyse* », ou *saillie*, plus ou moins volumineuse, suivant la longueur de la canine, en forme de *kyste osseux*, siégeant à la *face externe* de l'os,

---

[1] Le plan de cette spire n'est pas *vertical*, bien entendu, à cause de la présence des os de la face; il est incliné à 45° environ sur le plan horizontal de la mâchoire.

[2] Sur une pièce que j'ai eu entre les mains, on constate que Pm^4 est tombée la première (alvéole *close*); que Pm^3 est tombée après (alvéole à moitié obstruée); et que Pm^2 vient de disparaître (alvéole presque intacte). Ici Pm^1 semble manquer : ce qui est fréquent chez cet animal.

[3] Jamais, sur les représentations de *Sanglier*, fournies par la Céramique grecque ancienne [Morin-Jean, 1911], on ne voit de Canine inférieure décrivant un *demi-cercle entier*, quelque soit l'âge de la bête.

Cela prouve bien qu'en Australasie on n'a affaire qu'à des Babiroussas, sauvages ou domestiques.

[4] Félix Regnault. — *Avenir médical*, Paris, 1912, Janvier, p. 31.

au niveau de la *deuxième grosse molaire*. Un médecin de marine m'ayant affirmé qu'il croyait ces kystes *consécutifs* à des *massages* du maxillaire inférieur, pratiqués par les indigènes pour *activer la poussée de la Canine inférieure*, j'avais cru, un instant, qu'il s'agissait de *Kystes osseux*, dus à des *traumatismes* [1].

Mais M. le Capitaine Crampton, m'ayant dit *qu'il ne croyait pas à la réalité de ce massage*, et m'ayant confié un maxillaire présentant un de ces pseudo-kystes, *ouverts* à l'extérieur par destruction de sa paroi superficielle, j'ai pu constater que cette apophyse [c'est-à-dire ce *prétendu kyste*], qu'on retrouve d'ailleurs très nette et plus marquée encore sur les maxillaires inférieurs du Babiroussa, adulte, à longue canine inférieure courbe, n'est, en réalité, qu'une *Cavité inra-osseuse*, *intramaxillaire*, produite par le *refoulement en arrière du germe dentaire de la Canine inférieure*.

Autrement dit, ce que j'avais pris pour un vrai kyste, n'est en réalité que le *Cul-de-sac* terminal, *extériorisé*, de *l'Alvéole de la Canine*, reporté de la région des prémolaires (Pm^{1} ou Pm^{2}) jusqu'au niveau de la 2e *grosse molaire* [2].

Ce qui est extraordinaire, c'est d'abord l'existence de ce *refoulement* manifeste, du *fond de l'Alvéole*, qui pénètre ainsi en *Canal souterrain* entre la partie centrale du maxillaire et la lamelle superficielle (table externe de l'os), et s'en va, en arrière, aussi loin qu'il lui est possible, sous l'influence du développement exagéré en longeur de la Canine ; puis L'EXTÉRIORISATION DE CE CUL-DE-SAC, qui, arrivé à la 2e grosse molaire, quoique ne trouvant pas là une résistance invincible de nature osseuse, se dévie notablement en dehors et abandonne la profondeur de l'os, pour pouvoir continuer à loger la base de la Canine, de plus en plus *refoulée* par sa croissance dans les deux sens et surtout par la résistance éprouvée par son sommet, arrivé au contact du bord supérieur des maxillaires.

Pour moi, cette extériorisation, sous forme de kyste, du cul-de-sac de l'alvéole est due à la *seule courbe de la dent*, et non pas à l'existence d'une résistance osseuse invincible au niveau de la 2e grosse molaire.

C'est parce que la dent se développe en *Cercle* (par suite de la *prédominance de la poussée de cément sur le bord qui correspond à la circonférence externe*) et à ses deux bouts que sa base est contrainte de sortir pour ainsi dire du maxillaire, *coiffée* d'ailleurs par la table externe de cet os : exactement comme son sommet est parfois obligé de rentrer dans le maxillaire, pour se faire un chemin !

---

[1] MARCEL BAUDOUIN. — *Kystes du maxillaire inférieur du Cochon des Nouvelles Hébrides*. — *Soc. des Chirurgiens de Paris*, 1911, Nov. 1. *Paris chirurgical*, 1911, no 3, III, Nov., 867-869.

[2] Elle est comparable à la fameuse « *apophyse* » de la Mâchoire supérieure, sur laquelle a insisté M. Roulin. — Les anciens auteurs avaient bien vu qu'il s'agissait d'une *alvéole* ; mais ils n'ont pas insisté sur le mécanisme bizarre de sa production.

Il est curieux, en tout cas, qu'ils n'aient pas remarqué le même phénomène à la Mâchoire inférieure ; pourtant, sur le Crâne du Musée de la *Soc. d'Anthr.* de Paris, a dite *apophyse* est pourtant très nette.

* * *

Je ne veux pas aujourd'hui insister davantage sur ces faits bien curieux, qui ne me semblent pas d'ailleurs du domaine de l'Anthropologie pure. Mais j'ai cru cependant d'utile d'indiquer brièvement comment se formaient ces dents des *Animaux tabous* des Nouvelles-Hébrides [1], qui sont bien plus comparables aux *Sus Babiroussa* de l'Extrême-Orient qu'aux *Sus scrofa* de nos pays. Jamais, en effet, ceux-ci ne semblent produire des Canines aussi longues et aussi courbées ; et surtout des *Apophyses ainsi extériorisées* aux deux Mâchoires, pour loger les germes des dents refoulés!

Mais une conclusion s'impose. Les Cochons des Nouvelles-Hébrides dérivent des *Babiroussas*, et non pas de nos *Porcs* importés [2].

1061e SÉANCE. — 15 Juin 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

Lettre du Comité pour la statue de M. HAMY qui doit être élevée à Boulogne-sur-Mer.

MM. HERVÉ et WEISGERBER sont désignés comme délégués pour assister à la cérémonie d'inauguration.

Le Ministre des Colonies répondant à une lettre du président de la Société d'Anthropologie relativement aux enfants naturels nés d'unions passagères entre les fonctionnaires ou militaires et les femmes indigènes, enfants qui seraient abandonnés, lorsque leur père quitte le pays, fait connaître que les faits signalés sont bien moins fréquents qu'on parait le croire, nombre de ces enfants étant en effet reconnus ou tout au moins dotés par leur père; que, d'autre part, des organisations privées reconnues par l'État s'occupe de recueillir et de faire élever les enfants d'Européens abandonnés par leurs parents. D'ailleurs, il appelle l'attention des gouverneurs sur la situation faite aux enfants métis qui rentrent dans cette catégorie.

---

[1] Il n'y surait rien d'impossible à ce que les indigènes ne cultivent les *Cochons à dents* que pour obtenir des ANNEAUX COMPLETS, constitués par les canines inférieures décrivant un cercle, complètement fermé. Ces anneaux pouvaient être utilisés jadis, d'ailleurs comme BRACELETS, ayant les qualités du TABOU, c'est-à-dire étant considérés comme des PORTE-BONHEURS.

[2] Au demeurant, De Quatrefages a déclaré lui-même que « LES PORCS y *vivaient*, en grand nombre, A L'ÉPOQUE DE LA DÉCOUVERTE ! ». — Il n'a d'ailleurs pas insisté sur leurs *caractères anatomiques*.

A PROPOS DE L'INCLUSION DES ŒUFS DE POULE.

PAR M. R. DUBLANCQ-LABORDE,
Commissaire des Colonies en retraite.

Dans sa note sur l'inclusion des œufs de poule et ses rapports avec la diplotératologie, que je viens de lire dans les *Bulletins* de la Société, nos 3-4 (1911), M. le Dr Marcel Baudouin constate que l'anomalie de l'œuf appelée *inclusion* est extrêmement rare. A peine connaîtrait-on, à l'heure présente, une quarantaine de cas de ce phénomène. Je crois devoir, en conséquence, vous signaler un cas qui s'est produit, sous mes yeux, il y a environs quatre ans, à ma villa Ermitage, banlieue de Fort de France (Martinique).

Une de mes poules, après des efforts qui l'ont fait saigner, a pondu un œuf monstrueux mesurant 19 centimètres de tour au petit axe et 21 centimètres de tour au grand axe. La coquille, ayant deux gros bouts, était rugueuse et présentait, par places, des croûtes de carbonate de chaux. J'ai cassé l'œuf avec précaution, persuadé que j'y trouverais deux jaunes. Il en est sorti de l'albumine et un jaune d'aspect normal; puis un œuf bien conformé que j'ai cassé et qui était comme un œuf ordinaire. La coquille de ce second œuf était flexible et a durci très rapidement.

ATLANTE ASSERVISSANT LE CHEVAL

PAR M. DAULT, (*de Dinan*).

J'ai l'honneur de présenter à la Société d'Anthropologie la photographie d'une gravure allégorique sur laquelle je sollicite très respectueusement l'attention bienveillante des savants autorisés.

L'original figure au catalogue du musée de Dinan sous le numéro 139, avec les explications suivantes données (1850) par M. Luigi Odorici, fondateur et conservateur du Musée.

« 139. Pierre basaltique sur laquelle a été sculpté en demi-relief un « triton luttant avec un hippogriffe (?) [1]

« Cette sculpture, à l'exception de l'un des angles qui est un peu fracturé, est d'une bonne conservation ; ce débris d'archéologie monumentale a été découvert dans un champ entre Broons et Brondineuf à 7 « lieues de Dinan.

« Dans ce même champ, il a été découvert récemment des « briques » « et des médailles romaines. »

Donné par M. l'abbé GILLOUARD.

---

[1] Les hippogriffes, chevaux ailées *avec des griffes,* ont été inventés par l'Arioste au XVe siècle après J.-C. !

Vous trouverez, sans aucun doute, Messieurs, que l'objet mérite mieux que cette notation et la peine d'un examen tout spécial.

Les dimensions de la pierre sont d'environ $0^{m}58 \times 0^{m}32$. C'est un *schiste ardoisier* et non une pierre basaltique. Le sol de Brondineuf [1] contient précisément un gisement de roches identiques, m'a dit M. Saliou, maire de Broons, ayant donné lieu à quelques exploitations locales. Il a même joint à sa lettre un échantillon en tous points identiques à l'ardoise que j'ai fait placer dans notre petite collection minéralogique avec les références d'usage. Ceci exclut donc toute idée d'importation étrangère et procure, vraisemblablement, la certitude que nous nous trouvons en présence de la très ancienne production d'un artiste local.

La gravure est en bas relief avec sujets en profil d'un dessin très vigoureux comme on en peut juger d'après la photographie ; l'ensemble rappelle nettement la manière *vieux grec* ou étrusque et la tête présente une certaine analogie avec celles des bas-reliefs péruviens.

L'intérêt principal semble résider dans le sujet traité, véritable page d'écriture idéographique, symbolique et figurative dont le sens n'est pas contestable.

Sans oser prétendre donner un âge à ce précieux document, son allure ne permet pas de le dater de l'époque romaine, quoiqu'on ait « découvert (à un autre moment), des briques et médailles romaines dans le même champ ». Il faut dire que notre région curiosolite et le voisinage de Corseul expliquent la profusion de souvenirs romains trouvés partout ici. Bien que les légions romaines aient aussi colporté de l'hellénisme, on

[1] Une très large bande de schiste dite d'Angers perpendiculaire aux affluents de l'étang de Jugon, dont les noms sont curieux : l'un s'appelle *Rosette* et l'autre *Damiette*.

doit croire plutôt, rien qu'à l'examen du trait, à l'une de ces productions de l'art *gréco-celte*, pour parler le langage courant, où l'artiste descendant direct des idéographes-dolméniques exprime dans un système perfectionné mais identique, une tradition connue de tout le vieux monde et par conséquent de la Bretagne.

Cette histoire très simple, c'est Neptune domestiquant le cheval.

Tous les personnages d'Homère reçoivent l'appellation répétée de « vaillants dompteurs de chevaux », appellation qui souligne avant l'heure cette phrase lapidaire de Buffon : « La plus noble conquête de l'homme fut le cheval ». C'est que, dans l'histoire de l'humanité, la conquête du cheval, fut un fait important : LA CONQUÊTE DE L'ESPACE.

Ici les queues de poisson, les nageoires multipliées à dessein comme des floritures destinées à mettre un mot en relief, les ouïes, marquent nettement l'intention du sculpteur de traduire l'opinion courante de son temps sur l'origine OCÉANIQUE du cheval et de son maître, tradition sacrée probablement et, peut-être, TELLE était aussi la PIERRE avant l'invasion romaine. Quand on connait un peu les mosaïques et diverses ornementations romaines trouvées à Corseul, on conçoit mal effet que cette ardoise ait pu servir à décorer un vestibule de maison romaine, même d'apparence « hellénistique ».

Neptune, pareil à tous les dieux, était non seulement un « vaillant dompteur de chevaux », mais il passe dans la tradition héroïque, pour L'AVOIR DRESSÉ LE PREMIER et l'avoir fait sortir des ondes. Or, NEPTUNE, je ne vous apprends rien à ce sujet, était ATLANTE ; c'était même le roi des îles dénommées Atlantide, Atlantide ou *jardin des dieux*.

Or, d'un seul coup d'œil jeté sur la curieuse ardoise dinanaise, on conclut immédiatement qu'il est difficile de rappeler plus clairement l'origine du personnage *noble* « vaillant dompteur du cheval », et celle de sa monture : ils sont Atlantes.

Téthys, personnification de la mer, offrant au divin Achille le demi-dieu, les beaux chevaux « divins » sur lesquels Homère s'enthousiasme, donne une couleur bien spéciale à la vieille tradition. Effectivement, la fable, la poésie, les cultes brodant sur ce vieux thème de l'origine marine du cheval ont fini par donner à croire qu'il était sorti de l'onde même. C'est une métaphore, comme toutes celles dont l'histoire abonde. Le grave Platon lui dit, simplement : Atlantide, îles « fertiles en chevaux ». Les Egyptiens, les Ethiopiens (Marcellus), les diverses variétés de Phéniciens, les Pelasges, les Ligures, les Grecs de diverses manières, notamment ceux des îles [1] racontaient que le cheval était sorti d'îles occidentales à la parure merveilleuse et véritablement paradisiaques. Les Chinois, eux-mêmes, dans leurs vieilles chroniques, veulent que le cheval soit sorti de l'Occident. Ils disent de « Ting-ling ! » Ne dirait-on pas le mot actuel d'Atlantique prononcé en chinois?

---

[1] Les Thessaliens aussi s'attribuaient le mérite de l'invention du cheval : c'est une interpolation.

Je voudrais pouvoir ici faire des citations de Platon, qui dans son Timée, puis plus tard dans son Critias parle de l'Atlantide, des dieux et du cheval; je voudrais analyser le Ve livre de Diodore, mais à quoi bon, ce serait rappeler des choses que vous connaissez. Et la lointaine histoire de l'Atlantide fait parler à la fois l'espace et le temps. Le récit du voyage de Saint-Brandan, si populaire en Bretagne, à la recherche de l'île du Paradis et disant sa messe sur le dos d'un gros poisson est une chose suggestive[1]...

En somme, c'est de l'Atlantide que parle ce bas-relief, question singulièrement vivace, emergeant toujours par quelque côté inattendu chez tous les peuples et dans tous les temps

La savante société d'Anthropologie à laquelle j'ai l'honneur de soumettre notre « Atlante asservissant le cheval », me semble particulièrement s'intéresser à ces curieuses et très importantes questions. M. Louis Germain vient de faire à l'Académie des Sciences une communication sur l'existence de cette terre déniée par d'autres.

Ses observations portent sur les formes géologiques, la faune et la flore. On pourrait, en suivant sa méthode de travail, accumuler des preuves physiques, chimiques et j'allais dire mathématiques, de quoi faire un immense volume. En effet, l'Atlantide, dut-être un bien vaste pays comme dit Platon !

D'après M. l'abbé Brasseur, de Bourbourg, les *Indiens Astèques* se donnent comme originaires d'une île disparue nommée Astlan ou Azlan !

Celà ne surprendra certainement pas M. L. Germain qui parle des Açores, des Canaries, de Madère, des îles du Cap-Vert comme des petits morceaux d'un temple gigantesque dont il connaitrait à fond le plan.

M. Léo Frébénius, un allemand (1912) explorateur, rapporte *à la civilisation Atlante,* très avancée, dit-il, des sculptures comparables comme sens à celles du petit musée de notre ville. Il s'agit, je crois d'un Poseidon trouvé par lui dans l'Afrique au Togo !!! Très encouragé par cette trouvaille, il a cherché encore et puis il a trouvé, dit-il, une espèce de temple ...grec !

Selon un article du Mercure de France un peuple africain, très différent des nègres, ayant des mœurs et des traditions singulièrement semblables à celles des Celtes, prétend être sorti « d'un grand vaisseau qui fit naufrage ».

Les Gallas ont des récits analogues. Ils disent expressement qu'ils sont venus de l'Ouest et nomment les étapes. Un missionnaire originaire de notre pays, a relevé dans leur langage des quantités de mots qui sont semblables à des mots « bretons ».

De même que les pierres « levées » en témoignage, ont l'apparence d'un même sens dans les pays les plus éloignés les uns des autres, de même les idées « maîtresses » très anciennes, se retrouvent identiques et debout sur les rivages les plus disparates. L'idée du cheval dressé par les dieux ou les héros, celle du cheval sortant des ondes, celle encore d'un vaste con-

---

[1] St-Brandan, commune de l'arrondissement de St-Brieuc. Près de St-Malô se trouve un hameau portant le nom des « Champs-Elus » et tout à l'entour des quantités de noms vieux grec *Nérée, Hermès,* etc.

tinent disparu par un déluge fantastique sont dans la catégorie de ces idées maîtresses.

Plus on recule dans l'antiquité. plus les mots diminuent et moins nombreux sont les types d'idées et d'histoire. Une tradition commune enchaîne les peuples de même race et deux éléments ont fortifié considérablement ces traditions : le navire et le cheval.

Si vous jugez donc, Messieurs, que le Schiste ardoisier du Musée est de Dinan, est plus vieux que l'époque romaine, vous aurez sans doute créé l'immédiate parenté de notre territoire celtique et des pays qu'on appelle grecs pour faire comme les Romains.

Voici, parmi beaucoup d'autres à l'appui, quelques documents et reflexions très humbles suggérées par une obscure ardoise dinannaise.

On a trouvé dans les marais de Guérande une ardoise avec des signes ressemblant au phénicien cursif (?).

En 1865, à Plené-Jugon, près de Dinan, furent trouvés deux lames schisteuses représentant, la premièreun cheval-marin jouant avec un dauphin, la seconde un taureau à queue de poisson tenu en laisse par un dauphin. Le taureau de l'Atlantide a sa légende symbolique comme le cheval et le dauphin porteur des âmes aux îles fortunées est aussi bien connu, surtout en Gallo-Bretagne par la légende de Brandan.

Au Musée Britannique, on voit un homme et une femme dont les jambes sont remplacées par une queue de poisson[1].

Je mets tous ces documents *certains* à votre bienveillante attention croyant ainsi aider à vos savantes et patientes recherches et réclame simplement, en retour, la bienveillante sollicitude qu'on donne aux jeunes en anthropologie comme en archéologie.

N.-B. — La reproduction du cliché est interdite sans autorisation de la Société les « Amis des Arts », de Dinan.

L'USURE DES DENTS DES HOMMES DE LA PIERRE POLIE, EXPLIQUÉE PAR LE GÉOPHAGISME NÉOLITHIQUE.

PAR M. LE Dr MARCEL BAUDOUIN.

J'ai démontré, dans des notes antérieures, l'importance de l'*Usure des Dents chez les Néolithiques adultes*, en ce qui concerne le *diagnostic de l'âge* des sujets trouvés dans les fouilles ; et j'ai insisté, d'autre part, sur la CAUSE, probable, de ce phénomène, si constant et si remarquable.

J'ai montré aussi qu'on retrouve cette usure à l'époque des *Métaux*, au

---

[1] Les renseignements que nous avons pris à Londres donnent que dans ce dernier cas, il s'agit du culte d'Oannès. — *Bibliographie*. Et. Guyard, p. 102. — G du Mottay : Voies romaines des Côtes-du-Nord, p. 117. — *Revue Archéologique* 1866, art de M. Ramé, p 257. — De la Borderie, I, 185-129. — Hirmenech : L'Atlantide et les Atlandes. — Collection de l'*Eclaireur Dinannais* : J. Dault. Etudes sur le culte de l'Eau s'identifiant avec celui de la Lune ; Découverte en Bretagne de l'Elicon ou pays des Dieux, région de St-Malô.

moins jusqu'au Moyen-Age en France [1], quoiqu'elle soit alors moins accentuée.

Je n'insiste pas sur ces différents points, élucidés aujourd'hui d'une façon complète (Magitot, Broca, Siffre, etc.).

*
* *

Je rappelle, en outre, que j'ai été l'un des premiers à découvrir l'existence de cette *Usure chez les Enfants*, et, par conséquent sur *les dents de 1re dentition* [2], et que j'ai été le premier à montrer comment elle apparaissait, pendant et dès le très *jeune âge* [3]. Dans un autre mémoire, j'ai étudié son *développement* sur les dents de la *deuxième dentition* [4] ; ce qui n'avait jamais été tenté.

*
* *

Dans le but de bien préciser la NATURE, déjà soupçonnée, de la CAUSE de cette usure, j'ai cherché ensuite à l'étudier chez les *Animaux*, qui, comme l'homme, sont *omnivores* ; et j'ai eu la chance et la surprise de constater que, chez le *Cochon* domestique (*Sus scrofa*), cette usure, *même pour la première dentition*, était encore plus considérable que dans l'espèce humaine [5] ! Ce fut là, pour moi, un trait de lumière, bien inattendu au demeurant, car personne n'avait songé auparavant à faire un tel rapprochement.....

*
* *

Très frappé par cette dernière découverte, j'ai cherché à me rendre compte de ce qui, chez le Cochon, pouvait produire l'usure aussi rapidement, et à un degré aussi accentué dans le jeune âge. Je ne fus pas longtemps avant de songer que ce ne pouvait être que LA TERRE avalée [6], car les jeunes

---

[1] MARCEL BAUDOUIN. — [*Usure des Dents*]. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1908, nos 5-6, p. 349.

[2] MARCEL BAUDOUIN. — [*Usure des Dents :* 1re et 2e Dentition]. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1909, fasc. n° 2, 83-85, 1 figure. — 1909, 2 décembre, p. 676 677.

[3] MARCEL BAUDOUIN. — *L'Usure des Dents de la première dentition chez les Hommes de la Pierre polie. Bull. du Syndicat des Chirurgiens-Dentistes de France*, 1911, XIV, déc., n° 12, 704-713. — *Les Affections des Os à l'époque Néolithique*, etc., 1911, in-8°. — *La Sépulture Néolithique de Vendrest*, 1911, in-8°.

[4] MARCEL BAUDOUIN. — *Mécanisme de l'Usure des Dents de 2e dentition, de 10 à 18 ans.* — *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 16 juin 1911.

[5] MARCEL BAUDOUIN. — *De l'Usure des Dents du Cochon* [*Première et deuxième dentition*]. *Comparaison avec l'Homme Néolithique.* — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1911, 1er juin.

[6] Il faut se rappeler, d'ailleurs, que H. Moreau, ayant, par des expériences faites pour la transmission du cancer sur des *Mérions* (Rongeurs du Sahara), supprimé de leur nourriture le *sable* qu'elle renferme, remarqua que leurs incisives *ne s'usaient plus normalement*, et s'allongeait de 2 à 3mm, et se contournaient en spirales (FÉLIX REGNAULT. *Avenir méd.*, 1912, janvier).

Cette expérience, contre-partie expérimentale de nos recherches, est extrêmement intéressante à noter ici !

cochons fouillent constamment le sol de leur groin et absorbent une certaine quantité de *terre*, soit *isolément*, soit mélangée avec leurs *aliments*.

Cette idée ne me vint, d'ailleurs, que parce que depuis longtemps je pensais que l'usure des Néolithiques était due au *polissage* de la face triturante des dents par des *grains de sable*, avalés avec les racines qu'ils mangeaient, et les farines plus ou moins bien écrasées sur les *meules*, très primitives, dont ils faisaient usage.

*
* *

Arrivé à ce point de mes déductions et de mes réflexions, je me rappelais immédiatement qu'il existait des peuplades humaines, qui pratiquaient en grand le *Géophagisme*, c'est-à-dire se conduisaient, en somme, comme de vrais *Cochons*.....

Je recherchais alors, dans les publications consacrées à la description de cette coutume, au demeurant bien connue des Anthropologistes, s'il y était fait une mention quelconque de l'état de leur DENTURE. Malheureusement aucun auteur n'avait songé à étudier cette question ! Je ne trouvai donc pas le moindre renseignement dans les mémoires consultés.....

Me souvenant alors que jadis un médecin américain [1], et plus récemment un médecin des colonies, observant en Indo-Chine, avait insisté sur ce détail que les ENFANTS *de ces peuplades* étaient aussi de TRÈS-PRÉCOCES GÉOPHAGES, et que, de très bonne heure, ils étaient atteints de cette passion, je me dis que, si je pouvais obtenir des renseignements sur la Denture de ces *Enfants géophages* de l'époque actuelle, j'aurais là des données très-intéressantes à comparer avec celles fournies par la denture des *Enfants néolithiques*, à dents si nettement et si *précocement usées*. Et, si la théorie que j'avais émise pour expliquer l'usure considérable des dents de 1re dentition du Cochon était exacte, je devais découvrir réellement, chez ces *Enfants géophages*, une usure plus ou moins analogue. Dès lors, si les observations étaient en rapport avec cette supposition, j'obtenais de suite la confirmation qu'on pouvait comparer et rapprocher tous ces faits, et, par suite, conclure que, dans tous les cas, la *cause* réelle de l'*Usure dentaire* était l'ABSORPTION DE TERRE, en dehors de l'alimentation habituelle ou au cours de l'absorption d'une nourriture *mal préparée* et souillée par de la terre ou du sable.

Je m'attachais uniquement à résoudre la question pour les *Enfants* géophages, car il était bien évident que si, chez eux, il y avait de l'*usure*,

---

[1] Le Géophagisme *chez les Enfants* est connu depuis longtemps. Il a été signalé dès 1873 par le Dr Galt (*Amer. Journ. of med. Sciences*) pour les populations de l'Amazone. — Il dit que c'est pour *calmer les cris* des nourrissons qu'on leur introduit des boulettes d'argile dans la bouche.....

Dans ces conditions, l'*argile* remplacerait là-bas les *hochets* modernes, sinon les biberons !

Dans l'Amazone, toujours au dire de Galt, les enfants commençent à manger de la terre dès l'âge de *quatre ans*, et même *plus tôt*. Et beaucoup en meurent d'ailleurs ! [Art. *Géophagie*; in *Dict. Encycl. des Sc. Méd.*].

cela suffisait pour ma démonstration, les *Adultes* devant, *à fortiori*, en présenter également.

*
* *

En présence de la lacune, relative à cette question, constatée dans les mémoires publiés, je n'avais qu'une ressource pour avoir une solution : c'était de demander à un médecin, susceptible d'observer des enfants géophages, de vouloir bien noter l'état des dents chez une dizaine d'entre eux, surtout au point de vue de l'*Usure des Prémolaires* de 1re dentition.

C'est ce que je fis. J'écrivis, dans ce but, au Dr Maupetit, alors médecin des troupes coloniales françaises, en Indo-Chine, à Oubône (Siam), dont l'intéressant mémoire [1] avait attiré récemment mon intention. Sans lui dire, en quoi que ce soit, pourquoi je lui posais une telle question (cela pour ne pas influencer ses propres recherches), je le priai de me répondre le plus tôt possible sur ce point précis.

Cet aimable confrère m'écrivit de suite qu'il avait immédiatement fait les constatations demandées et qu'il allait communiquer à la *Société médico-chirurgicale de l'Indo-Chine* le résultat de ses observations, qui lui paraissaient intéressantes.

Je n'ai pas encore vu d'exemplaire du nouveau travail du Dr Maupetit ; et, par conséquent, j'ignore complètement quelles sont les conclusions de sa note nouvelle. — Peu importe, au demeurant.

Mais, comme j'ai reçu hier, de lui-même [2], le détail de *neuf observations*, très précises, sans aucune réflexion, je vous demande la permission : d'abord de rapporter ici, au nom du Dr Maupetit, ces neuf cas, si intéressants ; et, ensuite, de formuler mes propres réflexions, avant l'arrivée en France du *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indo-Chine*, pour bien montrer l'indépendance des remarques qu'a pu faire le Dr Maupetit, et lui en laisser tout le mérite. — Je profite de cette occasion pour remercier, publiquement et très vivement, mon excellent confrère d'avoir bien voulu répondre à mon questionnaire d'une manière aussi utile pour la Science.

*
* *

---

[1] Maupetit. — *Le Géophagisme au Laos Siamois.* — Communication à la *Société médico-chirurgicale d'Indo-Chine*, 1911, 12 mars. — *Semaine Médicale*, Paris, 1911, 7 juin, p. XC-XCI.

Dans ce mémoire, l'auteur insiste aussi sur le Géophagisme chez les *Enfants;* et c'est ce point qui m'a fait m'adresser à lui, pour obtenir les renseignements recherchés.

« Les Enfants laotiens des deux sexes, dit-il, *mangent de la terre...* ; d'où des troubles très graves et même des morts fréquentes. A Oubône, *tous les Laotiens* en mangent ou en ont mangé ! » — Cette terre est d'ailleurs spéciale et *préparée;* elle se vend comme une *denrée.*

[2] 16 janvier 1912.

On trouvera ci-dessous le suggestif tableau relatant l'état de la denture chez *neuf Enfants géophages du Laos siamois*, âgés de 4 ans et demi à 8 ans, c'est-à-dire possédant encore toute leur première dentition au complet.

Il s'agit de 4 *garçons*, âgés de 5 à 8 ans; et de 5 *fillettes*, âgées de 4 ans et demie à 6 ans.

Nous laisserons de côté ici ce qui a trait aux Incisives et aux Canines, pour ne parler que des petites molaires, car c'est surtout l'*usure des petites molaires* que nous avons étudiée jusqu'à présent chez les Enfants néolithiques.

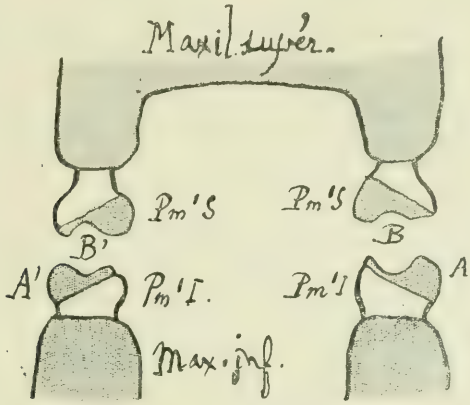


Fig. 1. — Usure des Dents de la *Première Dentition* chez un Enfant Géophage du Laos Siamois [Schéma du Dr Maupetit, d'Oubône]. — *Coupe*, verticale, des Maxillaires supérieurs et inférieurs, passant par la *Première Prémolaire*. — *Légende :* A, A', la partie *pointillée* (en grisé) a disparu par *usure externe* à la Mâchoire *inférieure* Pm¹ I; — B, B', la partie pointillée a disparu à la Mâchoire *supérieure* (Pm¹ S) par *usure* interne.

C'est la reproduction exacte de ce qu'on observe, dans le Bassin de Paris, sur les Enfants Néolithiques, dont l'usure est d'ailleurs un peu moins intense, d'ordinaire.

Or, il est facile de constater, sur le tableau et sur les schémas ci-joints (*Fig. 1 et 2*) du Dr Maupetit, que, sans aucune exception, Tous les Enfants géophages des deux sexes ont les deux prémolaires usées, aux deux machoires, exactement dans les mêmes conditions d'*âge* que les Enfants néolithiques... Il faut dire, cependant, de suite, que l'*Usure des Géophages est bien plus marquée encore* que celle des *Néolithiques !*

Prenons, par exemple, la fillette de 4 ans et demi, dont les prémolaires ne sont sorties que depuis deux années et une année à peine ! Or ces dents présentent déjà « *une usure très prononcée* » ; en haut, les dents sont *alaisées* de *dehors* en *dedans* ; en bas, « l'usure est très nette » et en sens contraire, comme d'usage ; et « le tubercule externe est rasé ».

Ce cas, à lui seul, est tout à fait démonstratif ; mais l'ensemble des

ÉTAT DES DENTS DE NEUF

Observations du Dr

Désignation de la Mâchoire	Catégorie des dents.	FILLETTE : 4 ans 1 2	FILLETTE : 5 ans	FILLETTE : 5 ans 1 2	FILLETTE : 5 ans 1 2
MACHOIRE SUPÉRIEURE	INCISIVES médianes	Usure peu nette.	Nettement usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Normales	Normales.
	INCISIVES latérales	Usure peu nette.	Normales.	Normales.	Normales.
	CANINES	Nettement usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Normales.	Normales.	Normales.
	1re ET 2e PETITES MOLAIRES	USURE TRÈS PRONONCÉE de toute la dent. Plan oblique allant du bord externe de la dent jusqu'à la gencive en dedans.	*Usure nette* du Tubercule interne. L'externe même est obliquement atteint. — La 1re à droite n'a presque plus de couronne en dedans.	USURE TRÈS NETTE. Tubercule interne abrasé - externe normal — Plan oblique en haut et en dedans.	Pas d'usure appréciable.
MACHOIRE INFÉRIEURE	INCISIVES médianes	Normales.	Normales.	Normales.	Normales.
	INCISIVES latérales	Normales.	Normales.	Usées. Plan oblique en bas et en dehors	Normales.
	CANINES	Nettement usées. Plan oblique en bas et en dehors.	Normales.	La pointe du cône est abrasée. Plan oblique en bas et en dehors. Usure plus nette à droite.	Normales.
	1re ET 2e PETITES MOLAIRES	USURE TRÈS NETTE. Plan oblique en bas et en dehors. Le tubercule externe est rasé.	USURE TRÈS NETTE. Plan oblique en bas et en dehors. La couronne n'existe plus. Le tubercule interne lui même a presque disparu.	Nettement USÉES dans leur moitié *externe*. Plan oblique en bas et en dehors. Tubercule interne normal.	Commencent à s'user. Le tubercule externe est nettement ABRASÉ.

ENFANTS GÉOPHAGES.

Maupetit (Obône, Siam).

FILLETTE : 6 ans	GARÇON : 5 ans	GARÇON : 6 ans	GARÇON : 7 ans 1/2	GARÇON : 8 ans
Normales.	Très usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Normales.	Normales.
Normales.	Très usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Normales.	Normales.
Le sommet du cône est abrasé en plan horizontal.	Très usées. Plan oblique en haut et en dedans.	Usées. Plan oblique en haut et en dedans.	*Gauche :* Petit plateau d'usure. *Droite :* Tombée.	Nettement usées. Plan oblique en haut et en dedans.
Nettement usées. Le bord interne de la couronne n'existe presque plus.	TRÈS USÉES. toujours dans le même sens.	TRÈS USÉES. toujours de dedans en dehors.	TRÈS USÉES. Le bord interne de la couronne est limé.	TRÈS USÉES. Le bord interne de la couronne est complètement limé.
Nettement usées. Plan oblique en bas et en dehors.	Très usées. Plan oblique en bas et en dehors.	Usées. Plan oblique en bas et en dehors.	Normales.	Normales.
Nettement usées Plan oblique en bas et en dehors.	Très usées. De dehors en dedans.	Très usées. Plan oblique en bas et en dehors.	Normales.	Normales.
Le sommet du cône est abrasé en plan horizontal.	Très usées Plan oblique en bas et en dehors.	Usées. Plan oblique en bas et en dehors.	*Gauche :* Usée, petit plateau. *Droite :* Touchée.	Nettement usées. Plan oblique en bas et en dehors.
Nettement usées. Le bord externe de la couronne touche la gencive. Plan oblique en bas et en dehors.	TRÈS USÉES. Plan oblique en bas et en dehors.	TRÈS USÉES. Plan oblique en bas et en dehors.	TRÈS NETTEMENT USÉES à la partie externe ; le tubercule interne lui-même est limé.	Nettement usées. Le bord externe de la couronne est complètement limé.

autres confirme nettement ce que nous avions prévu, à savoir que, chez l'*Enfant géophage*, tout se passe comme chez le *Cochon*, en ce qui concerne l'*usure des dents* ; et que, d'autre part, nous retrouvons, chez l'Enfant néolithique, exactement la même usure, quoiqu'un peu moins accentuée. L'examen du dessin du Dr Maupetit est tout à fait suggestif (*Fig. 1*).

On ne peut tirer de ces faits qu'une seule et unique conclusion : C'est que *la même cause* agit dans les *trois cas* [*Géophages*, *Néolithiques* et *Cochons*] !

Comme cette cause est *manifeste chez les Géophages*, et comme elle est d'observation courante aussi chez les Cochons de lait anciens et modernes, il est certain, par suite, que c'est elle qui a agi aussi, à l'époque néolithique, pour amener l'usure des dents de première dentition, et, *a fortiori*, de la seconde (*Fig. 2*).

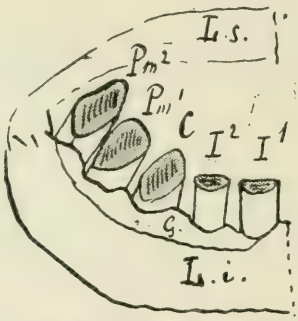


Fig. 2. — Aspect de la moitié *droite* de la Machoire Inférieure d'une Femme, adulte, Géophage du Laos Siamois [Schéma du Dr Maupetit, d'Oubône]. — On aperçoit les dents de droite, la bouche étant supposée ouverte (du côté droit de la Fig.). — *Légende :* L. s., L. i., Lèvres, supérieure et inférieure ; — I^1, I^2, Incisives droites; — C, canine; — Pm^1 et Pm^2, *Prémolaires droites, très usées,* comme la canine C; — G, Gencive.

Il est donc prouvé, par là, que l'Usure des dents des Néolithiques *est bien due à* l'absorption, prématurée *et* constante, *de* Terre *ou de* sable, mélangés ou non aux aliments accoutumés, comme je l'avais supposé autrefois.

Mais, aujourd'hui, la démonstration est faite et irréfutable !

* * *

Certes, je ne veux pas dire par là que tous les *Néolithiques* étaient des *Géophages vrais*, comme les habitants actuels du Laos siamois ! Mais j'affirme, grâce aux observations, si probantes et si précises, du Dr Maupetit, qu'ils absorbaient souvent du *Sable* et de *la Terre, avec leurs Aliments* ; et que c'est bien à cette cause qu'il faut attribuer l'usure de leurs dents, aux caractères si particuliers.

* * *

Encore un mot pour terminer. Le Géophagisme, que le Dr Maupetit qua-

lifie avec raison de *passion*, est, en réalité, une MALADIE DE LA CIVILISATION, une Affection SOCIALE, comme le *Tabagisme*, l'Alcoolisme, l'*Opiomanie*, etc.

Or, ces maladies sociales peuvent très bien remonter au début des *Sociétés civilisées*, et par conséquent à l'Epoque néolithique. Ne trouve-t-on pas, d'ailleurs, en grand nombre, dans les *stations néolithiques* des divers pays du Monde (Amérique du Nord, Afrique, etc.) ces fameuses PIPES, qui intriguent tant les Préhistoriens, et qui, probablement, se rattachent à une maladie sociale du même genre que le *Tabagisme*.

On est donc porté à croire qu'il a dû y avoir, à l'*Epoque néolithique*, et même à des époques plus rapprochées de nous, de nombreuses peuplades pratiquant, en Europe, le *Géophagisme* [1].

Jusqu'à présent, le Géophagisme a été signalé au Soudan Egyptien [2], dans la Guinée, l'Afrique du Nord [3], et dans d'autres parties de l'Afrique [Sandwith] [4]; puis dans l'Amérique du Sud, les Indes Occidentales, l'Orénoque, l'Amazone (Humbolt, Doyland, Golt); en Asie, dans le Laos siamois [Maupetit] et en Sibérie; en Océanie (Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Guinée, etc.).

Il est probable qu'il est beaucoup plus répandu dans le monde entier qu'on ne le pense. C'est là certainement une coutume qu'il faut rapprocher de celles de la *Déformation crânienne* [5], de la *Circoncision* [6], voire même des *Actions chirurgicales sur le Crâne* [7] (*Grattages*, *Trépanation*, etc.), qui, on le sait aujourd'hui, remontent, *toutes*, à l'Epoque NÉOLITHIQUE.

*
* *

Je ne crains pas d'aller plus loin encore. En présence de l'usure des dents, observée dès à présent sur les *Dentures* PALÉOLITHIQUES, je n'hésite pas à invoquer cette *même cause*, pour expliquer ce qu'on observe, par exemple, sur les molaires de la *Mâchoire de Mauer* (Paléolithique infé-

---

[1] Jusqu'à ces dernières années, on a confondu le *Géophagisme*, coutume ethnique et maladie sociale, avec la *Géophagie symptomatique*, c'est-à-dire *pathologique*, variété de *malaise*, symptôme dépendant de diverses affections. — Il faut bien distinguer les deux choses, en Anthropologie.

[2] Dr J. B. CHISTOPHERSON. — [Géophagisme]. — *Journal of Tropical Medecine and Hygiène*, 1909.

[3] PAUL TRIBIER. — *Les Mangeurs de Terre au Soudan Egyptien*. — *La Presse médicale d'Egypte*, 1910, II, n° 4, 1er mars, p. 61-63.

[4] CATOUILLARD et CHANTRE. — *La Géophagie dans l'Afrique du Nord. Société d'Anthropologie et de Biologie de Lyon*, 1911, 10 juin [Mémoire encore inédit]. — HUBERT. — *Les Mangeurs d'Argile* [Afrique]. *Œsculape*, Paris, 1911, mai, n° 5, p. 111-112, *figures*.

[5] MARCEL BAUDOUIN. — *Démonstration de l'existence de la Déformation artificielle du Crâne à l'époque Néolithique dans le Bassin de Paris*. — *C.-R. Ac. des Sciences*, Paris, 1909, 14 juin. — *Bull. Soc. Préhist. Franç.*, 1909, n° 6, p. 278-280.

[6] MARCEL BAUDOUIN. — *La Préhistoire de la Circoncision*. — *Arch. prov. de Chir.*, Paris, 1910, n° 2, 100-114, 4 figures. — Les *Fêtes de la Circoncision* sont très intéressantes à ce point de vue et montrent ses rapports avec le *Culte du Soleil*.

[7] MARCEL BAUDOUIN. — *Les affections des Os à l'Epoque Néolithique d'après les découvertes de la Sépulture de Vendrest*. — Paris, 1911, in-8°, 73 p., 9 fig.

rieur); sur celles de l'Homme Moustérien de Jersey[1] et de l'Homme Moustérien de la Quinec (Paléolithique moyen)[2], sans parler du Paléolithique supérieur.

Quoi qu'on en ait dit, l'Homme du *Paléolithique* devait être aussi omnivore que celui du *Néolithique*. C'était un *Frugivore* et un *mangeur de racines*, au moins autant qu'un *Carnivore !* Par conséquent, il ne faut pas s'étonner *s'il avalait déjà* de la *Terre*, et s'il usait ses molaires par le même procédé que son ancêtre le Cochon, et son successeur, l'Homme de la Pierre polie! — Et tout cela fait remonter bien haut, dans le *Tertiaire*, les réelles origines de l'Humanité.....

1062e SÉANCE. — 4 Juillet 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Président annonce avoir écrit au Ministère des Beaux-Arts au sujet du vœu d'achat par l'État du Monument de Madame Clémence ROYER.

Il annonce également la prochaine session du Comité central pour le jeudi 11 courant.

M. le Dr WEISGERBER :

J'ai l'honneur d'annoncer à la Société qu'aujourd'hui même, a lieu à Saint-Germain-en-Laye, l'inauguration d'un monument élevé à la mémoire de M. Bertrand, ancien conservateur du Musée de Saint-Germain, et qui présida aux travaux de notre Société, en 1868.

La Société n'a pas été convoquée toute entière officiellement pour cette cérémonie; mais, sur le désir exprimé verbalement par M. SALOMON REINACH, à notre collègue, M. CAPITAN, celui ci a bien voulu se rendre à Saint-Germain pour y représenter notre Société.

Inauguration du monument de E.-T. Hamy, à Boulogne-sur-Mer.

PAR M. LE Dr WEISGERBER.

Messieurs et chers collègues,

Vous nous avez fait l'honneur de nous déléguer, le Dr Hervé et moi, pour représenter la Société à l'inauguration du monument Hamy, qui a eu lieu dimanche dernier à Boulogne. Le monument a été élevé à la mémoire de notre ancien président, grâce à la contribution de quelques amis et admirateurs, et de la municipalité de Boulogne-sur-Mer.

M. Siffre, désigné également comme délégué de notre Société, n'a pu se

---

[1] MARCEL BAUDOUIN. — *De l'Usure des Dents Paléolithiques.* — *Soc. des Chir. de Paris*, 1911, 27 octobre et 3 nov. 1911. — *Paris chirurgical*, 1911, III, n° 8, p. 814-816; p. 840-841. — *Arch. prov. de Chir.*, Paris, 1912, n° 2.

[2] *Bull. Soc. Préhist. Franç.*, 1912 [Voir p. 408 et 416; pl. hors texte].

rendre à Boulogne. Assistaient encore à la cérémonie, nos collègues le professeur Pozzi, représentant officiel de l'Académie de médecine, et le professeur Capitan, également membre de l'Académie de médecine et professeur au Collège de France.

Les délégués furent fort aimablement reçus à l'Hôtel-de-Ville, par M. Adam, maire de Boulogne, entouré des différents membres de la municipalité.

La famille de notre regretté président, le professeur Hamy, était représentée par Mme Dubard-Hamy, sa fille, M. Dubard, professeur à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand, son gendre, et M. Hamy, membre de l'Académie des Sciences, son neveu.

Après un excellent déjeûner, offert aux délégués, dans les magnifiques salons de l'Hôtel-de-Ville, par la municipalité de Boulogne, on se rendit à l'endroit où est érigé le monument, place Gazolle, belle promenade qui se se développe autour de l'antique enceinte fortifiée délimitant la ville haute ou vieille ville.

Sur l'estrade, faisant face au monument, prirent place M. le Maire de Boulogne, M. Malaquin, professeur à la Faculté des sciences de Lille, délégué du Ministère de l'instruction publique, et les différents membres des délégations. Une foule nombreuse se pressait au pied de la tribune.

Après que le maire Adam eût rappelé que le professeur Hamy, citoyen de Boulogne, avait toujours gardé des relations suivies avec ses compatriotes, les différentes étapes de la vie scientifique de notre regretté maître, furent retracées par les délégués des nombreuses sociétés savantes auxquelles il appartenait. Les discours furent prononcés dans l'ordre suivant :

M. le professeur Perrier, directeur du Muséum d'Histoire naturelle, président du Comité, au nom du Muséum;

M. le professeur Henri Cordier, au nom de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres;

M. le professeur Pozzi, au nom de l'Académie de médecine;

M. Hamy, au nom de l'Académie des sciences ;

M. le professeur Verneau, au nom du laboratoire d'anthropologie du Muséum et du Musée d'ethnographie;

M. le baron Hulot, au nom de la Société de géographie de Paris;

M. le professeur G. Hervé, au nom de la Société d'anthropologie et de la Société française d'histoire de la médecine;

M. Vignaud, président de la Société des Américanistes;

M. Lefebvre, au nom de la Société académique de Boulogne-sur-Mer;

M. Malaquin, au nom du Ministre de l'instruction publique.

Le monument élevé à la mémoire du professeur Hamy, consiste en une stèle de granit, surmontée du buste en bronze très ressemblant de notre regretté collègue. Sur le devant de la stèle, une femme debout, en bronze, représente l'anthropologie : comme attributs, elle tient un crâne qu'elle est en train de mesurer avec un compas d'épaisseur. Le monument, très

sobre, mais faisant très grand effet, est l'œuvre de l'éminent sculpteur Fagel.

M. Hervé va vous donner lecture de son discours, qui a été couvert par les applaudissements de toute l'assistance.

Discours prononcé à l'inauguration du monument du Dr E.-T. Hamy, à Boulogne-sur-Mer,

PAR M. GEORGES HERVÉ.

Mesdames,
Messieurs,

Toutes les paroles sont prononcées qui louaient, comme il convenait qu'il le fût, le large et pénétrant esprit, le savant presque universel, dont ce monument rappellera l'image à ses concitoyens et fixe les traits pour la postérité.

Ceux qui furent les témoins d'une existence si remplie et si merveilleusement féconde, les collaborateurs et les disciples du professeur Hamy, ses confrères, ses collègues dans les plus illustres compagnies scientifiques, ont dit, avec l'autorité qui leur appartient, ce qu'a été dans les milieux divers où, tant d'années durant, se put déployer son inlassable et toujours jeune activité, le maître éminent que nous honorons aujourd'hui. En termes auxquels on ne saurait ajouter, ils ont montré quelle influence a été la sienne, le rôle considérable, aux aspects multiples, qu'il dut à un ensemble de facultés rarement réunies, tous ces dons, toutes ces qualités que M. Hamy a possédés, qui lui ont permis non pas seulement de laisser de son passage une trace ineffaçable, mais encore, et toujours, et partout, de prendre et d'assurer sa place au premier rang.

Messieurs, la Société d'Anthropologie de Paris, dont j'apporte au confrère toujours vivant pour elle par delà le tombeau, l'hommage ému et l'affectueux souvenir, ne pouvait être absente à cette cérémonie. Unie en un commun sentiment d'admiration et de gratitude à tous ceux, célèbres ou obscurs, qui ont également le droit de se dire les bons serviteurs de la science française, elle a voulu qu'une voix amie et un cœur fidèle affirmât ici en son nom, ses représentants attitrés n'ayant pu venir, son indéfectible attachement à une mémoire qui lui est chère.

C'était là pour elle plus qu'un devoir. Comment la Société d'Anthropologie ne se fût-elle point souvenue? Comment ne serait-elle pas fière d'avoir compté M. Hamy parmi ses membres, et de cette longue collaboration par laquelle il l'a illustrée? Reconnaissante elle lui est, elle lui restera de tant de services qu'elle en a reçus, des marques sans nombre de son dévouement, et de ce qu'il lui soit venu apporter, au jour nécessaire, les précieuses ressources de son expérience et de sa sagesse.

M. Hamy, avec raison, considérait la Société d'Anthropologie, où Broca, son maître, l'avait introduit, comme une seconde famille. Il lui a appartenu sans interruption durant quarante et un ans. Il a pris part, de 1867 à 1908, à presque tous les actes de sa vie, vie intérieure et vie officielle. Seul jusqu'ici il aura eu ce privilège, entre les cinquante-deux personnes qui l'ont successivement présidée, de diriger par deux fois ses travaux, en 1884 et en 1906. Avec quelle joie notre président, montant pour la deuxième fois au fauteuil, évoquait, devant ses plus jeunes collègues, les souvenirs lointains de ses débuts au milieu de nous, les années heureuses de sa jeunesse ! Il a peint là, d'une touche infiniment délicate, avec une scrupuleuse et vivante précision de rendu, un tableau intime qui est une manière de petit chef-d'œuvre à la Meissonier.

Le temps strictement limité qui m'est départi me permet à peine d'indiquer les travaux, sur presque toutes les branches de l'Anthropologie, dont M. Hamy a enrichi nos publications. Intéressants toujours, souvent de tout premier ordre, ils ne se comptent plus, depuis la communication sur les silex taillés de Châtillon, près Boulogne, en 1865, jusqu'à cette note sur les crânes de l'Essonne, les dernières lignes peut-être sorties de sa plume, une « carte de visite, m'écrivait-il (26 octobre 1908), que je remets à la Société en rentrant de vacances, pour lui montrer que je ne l'oublie point. » Que de tous ces travaux il soit remercié !

Je n'ajouterai plus qu'un mot.

Messieurs,

Celui dont le buste s'élève ici n'a pas été seulement un illustre savant, qui laisse une œuvre et un nom. Certes, c'est une grande et noble chose que la science : nul de nous ne songe à la rabaisser. Elle est la règle souveraine qui inspire et dirige notre labeur à tous. Pour beaucoup, elle représente le but suprême, l'unique objet de leur effort. Elle n'est point tout, cependant, cette science « qui n'est et ne sera éternellement », suivant le mot de Charma, « qu'une savante ignorance ». Non, elle n'est point tout, pas même le principal. Pour qui regarde d'une certaine hauteur, avec le complet et philosophique détachement de tous ces intérêts plus ou moins puissants à quoi la majorité de nos semblables sacrifie sans mesure ni trêve, au-dessus de la science il y a plus grand, et c'est le caractère de l'homme. Au savant, nous devons la juste part d'admiration et de reconnaissance que méritent ses travaux et les services qu'il a rendus : nous ne lui devons pas davantage. Notre respect, notre affection, n'iront à l'homme que dans la mesure de sa valeur morale. Où fait défaut ce que Platon nomme la seconde âme, le glorieux cerveau peut donner au juge intérieur un assez pauvre spectacle. « Science sans conscience n'est que ruyne de l'ame, » commme écrivait maître François, en l'admirable lettre de Gargantua à Pantagruel.

Hamy, Messieurs, a été une conscience. Le savant et l'homme furent chez lui de niveau. Et voilà pourquoi nous l'avons aimé ; et voilà pourquoi, aujourd'hui, tous nous nous inclinons avec respect, avec sympathie

et affection devant son image; et voilà pourquoi, enfin, son souvenir nous restera cher et sa vie en exemple.

S'il m'était permis, en terminant, de répéter les paroles dont s'est servi, sur la tombe de notre maître, un éminent confrère, au nom de la Société française d'Histoire de la Médecine, illustrée, elle aussi, par Hamy, son ancien président, et qui m'a donné mission de joindre à celui de la Société d'Anthropologie son reconnaissant hommage, je dirais avec M. Richer : « Sa nature droite et entière ne savait pas séparer les qualités du cœur de celles de l'esprit, et des relations commencées pour des raisons scientifiques devenaient bientôt des relations d'amitié. Aussi son souvenir vivra-t-il dans notre Société, aussi longtemps qu'elle comptera des esprits pour comprendre et des cœurs pour aimer. »

M. le Dr A. Guébhard offre aux collections de la Société un certain nombre de haches polies, recueillies à Sinithiou-Marvalé et Kayédiambiry, près Sénoudébou, Haut-Sénégal, par M. Roland Guébhard, son fils.

Intéressantes par leur forme typique toujours plus ou moins rectangulaire plutôt que trapézoïde ou triangulaire, elles le sont encore plus par l'extraordinaire dureté et densité de la roche d'hématite dont elles sont formées.

Les exemplaires remis sont de moyenne et petite taille; mais M Guébhard en a eu un en mains qui mesurait près de dix centimètres de côtés, avec une épaisseur telle que cela devait faire une véritable masse. C'est sous le nom de « paratonnerre » que les indigènes les recueillent.

LA CHAUSSÉE ET LA BUTTE D'HUITRES DE BEAUVOIR SUR-MER (Vendée) : CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES CONSTRUCTIONS ANHISTORIQUES EN HUITRES VIVANTES.

Par M. le Dr Marcel Baudouin.

Définition. — Il existe au nord du bourg de Beauvoir-sur-Mer (Vendée), ancien port de la Baie de Bourgneuf, aujourd'hui séparé de la mer par plusieurs kilomètres de *Marais Mouillés*, une petite Butte, formée de *Coquilles d'Huitres* entières, tout à fait comparable, quoique bien moins importante, à celles des *Chauds*, de Saint-Michel-de-l'Herm, universellement connues, et appelées *La Merveille de la Vendée*, depuis l'ingénieur Masse (XVIIIe siècle).

De cette butte part, se dirigeant vers le Nord, une dépendance de ce *Dépôt d'Huitres*, de plus d'un kilomètre de long, large de quelques mètres seulement et peu épais, de constitution analogue, qui semble s'arrêter à l'ancien *Port* de Beauvoir, c'est-à-dire au niveau du Pont de l'Etier du Daim, à *L'Epoids*. — Il s'agit là d'une *Chaussée, artificielle*, correspondant à la *route* actuelle du Port, qui réunit la *Butte* du bourg à la Baie.

Il ne saurait être ici question, d'ailleurs, d'un *Cordon littoral*, comme

tout le monde l'a cru jusqu'à présent [1], parce que sa direction est absolument *perpendiculaire* au rivage, et, surtout, parce qu'on y a fait des découvertes, qui contredisent formellement une telle hypothèse, ainsi que nous allons le voir, en entrant dans le détail des faits.

Toponymie. — Ce *Dépôt*, butte comprise, doit avoir été *remarqué* depuis bien longtemps, puisque, non loin de ladite butte, existe un *lieu dit*, avec petite maisonnette, qui s'appelle *La Coquille* : terme absolument caractéristique [2], qu'on peut lire sur le Cadastre [de 1832], et qui indique la trouvaille, ancienne, d'*Huîtres*, sans doute en creusant des abreuvoirs ou des fossés dans cette région [3].

Historique. — 1° C'est Aug. Rivière, qui, dès 1834 [4], a mentionné qu'il y avait, « entre Beauvoir et l'Ile de Bouin, des alluvions, renfermant des *Bancs d'Huîtres*, semblables à celles de Saint-Michel-en-l'Herm. » Comme il a ajouté que ces dépôts « s'avancent *très loin dans les terres* », il est très probable que ce très remarquable observateur et excellent géologue avait été déjà vu ce dont nous allons parler ici.

2° En 1853, Ch. Mourain de Sourdeval [5], qui habitait la contrée, a été un peu plus précis et a bien montré les rapports de la Butte d'Huîtres avec le Château de Beauvoir-sur-Mer, démoli depuis longtemps.

« Après l'époque mérovingienne et carlovingienne..., l'ancienne *Motte* [6] fut *abandonnée*, et une assiette, d'un abord plus difficile, fut choisie pour construire la nouvelle Forteresse. Un peu au-delà de la presqu'île *schisteuse* qui termine la petite ville, s'élevait, au milieu des vases d'alluvion marine, couvertes et découvertes par la marée, un *Tertre*, composé de *Coquilles d'Huîtres fossiles*, analogue, sauf une proportion beaucoup moindre, *à celui occupé jadis par l'abbaye de St-Michel-en-l'Herm* [7], analogue à plu-

---

[1] Même les professeurs de géologie et les géologues qui ont parlé tout dernièrement de cette station curieuse.

[2] Puisque nous sommes en plein terrain d'*alluvions*, à 1500 mètres de l'Océan.

[3] Il est curieux de noter qu'au Langon, où il y a aussi des bancs d'huîtres (qui pourraient être, d'ailleurs, des restes de *dépôts géologiques en place*), il y avait aussi, au XVIe siècle, un lieudit portant un nom analogue : *Le Bot de La Crousillière* [c'est-à-dire de la *Coquillière*, car *Crousille* signifie « coquille » en patois Vendéen] [*Chronique du Langon*].

[4] Aug. Rivière. — *Notice sur les terrains d'atterrissements et en particulier sur les Buttes coquillières de St-Michel-en-l'Herm.* — Ext. du *Dict. pitt. d'Hist. naturelle*, Paris, in-8°, 44 p., 3 pl. h. texte [Voir p. 34].

[5] Ch. Mourain de Sourdeval. — *Notice sur la ville de Beauvoir-sur-Mer* (*Vendée*). — *Bull. de la Soc. des Antiq. de l'Ouest*, 1853-1855, tome VII. Poitiers, 1855, p. 53-88 [Voir p. 57].

[6] L'auteur veut parler de la *Motte*, dite féodale, de l'intérieur du Bourg. — Il a bien reconnu son antériorité sur le nouveau *Château hors-ville*.

[7] Il n'y a pas de banc d'Huîtres dans l'Abbaye .. . — Les *Buttes* en sont très loin. [Erreur, énorme, de l'auteur].

sieurs autres que l'on rencontre soit dans le *Marais*, soit dans les *Dunes*[1]. Ce genre de sol, en apparence peu solide, partage cependant, avec tous les bancs de sable, l'avantage de pouvoir porter les plus pesantes constructions. C'est sur ce banc de *Coquilles* que le Château de Beauvoir fut édifié! Nous ne pouvons dire par qui, ni à quelle époque précisément... Il dût, comme la plupart des Châteaux du Moyen-Age, être le résultat de *plusieurs constructions successives*. D'abord simple Donjon, flanqué de quatre tours, au XIe SIÈCLE, il aura vu plus tard son enceinte s'agrandir, se fortifier à l'extérieur, se remplir à l'intérieur de bâtiments divers. »

C'est aussi C.-M. de Sourdeval, qui, dans ce travail, a relaté le premier les *Fouilles*, *faites en 1836*, au niveau du *Château*, lors de l'établissement de la route de Bourgneuf à la Barre de Mont. Les ingénieurs y trouvèrent des anciens moëllons, provenant de *délestages de navires* [granites, amphibolites, silex, calcaires divers]. Les pierres taillées étaient en *calcaire local* [Sallertaine, etc.] et les sculptures indiquaient le XIIIe et XIVe siècle, comme l'a raconté plus tard Gallet.

3° Pourtant l'attention ne fut attirée sur *ces Dépôts d'Huitres*, d'une façon plus particulière, que lors de *travaux* exécutés au *Port* vers 1863-4, travaux dont M. Charles Mourain de Sourdeval, archéologue fort instruit, fit mention en 1864 [2], dès qu'il en eut pris connaissance.

On lit, en effet, dans un nouveau travail, ce qui suit :

« Un pêcheur du village du *Port*, voulant creuser un *puits* dans le petit jardin de sa maison, a d'abord rencontré, au-dessous de la couche de terre végétale, un ancien *Banc d'Huîtres*. Ce banc a *un mètre* d'épaisseur; et il s'étend bien au-delà de la fouille et du jardin du sieur Couteleau, le pêcheur en question... Ces huîtres sont STRATIFIÉES par couches et sont ENTIÈRES, quant à la paires de valves... »[3]

« Les ramifications de ce banc s'étendent au loin, car toute la plaine[4] entre le Port et Beauvoir, sur un parcours d'un kilomètre, est occupée par ce banc d'huîtres. Le tracé de la route[5] l'a mis à découvert avec ses *strates*; et les *champs cultivés* qui avoisinent la route, en sont parsemés. »

« En examinant attentivement les parois de la fouille, lesquelles étaient en terre *compacte* et *solide*[6], et dressées comme un mur, j'aperçus le coin d'une ARDOISE, engagée dans cette *alluvion* desséchée! A l'aide d'une bêche que je tenai à la main, je dégageai, non sans quelque peine, cette ardoise, qui se trouva percée de *deux trous* de *clous*, et épaisse comme celle qui

---

[1] Les *Huitres*, trouvées dans les *Dunes de Mont*, n'ont aucune analogie avec celles du Banc de Beauvoir. — Ce sont des détritus de cuisine, modernes!

[2] CH. MOURAIN DE SOURDEVAL. — *L'ancien port de Beauvoir*. — *Ann. de la Soc. d'Emul. de la Vendée*, 1864. — Nap. — Vendée, 1865, p. 231-239, 1 pl. hors texte.

[3] Première mention que les huîtres sont ENTIÈRES, c'est-à-dire ont leurs *deux valves* en place; et qu'elles sont en couches nettement *stratifiées*.

[4] C'est « *Marais* » qu'il aurait fallu écrire. — A part cela, c'est très exact.

[5] C'est ce que nous appelons la « *Chaussée* ».

[6] *Vase* desséchée de la Baie de Bourgneuf.

recouvrent la Maison de Jacques Cœur à Bourges! Elle était posée horizontalement, à *0 m. 50* AU-DESSOUS DU BANC D'HUÎTRES. Donc elle était là *avant* la formation du banc[1]. Cette ardoise, semble, par son épaisseur, avoir été employée à une toiture du XVe-XVIe siècle. Elle nous fournit aussi une date maximum de la création du banc. Mais l'enfouissement l'avait pu précéder de plusieurs années... »

Comme on le voit, l'auteur a *fixé une date* pour cette *ardoise!* Malheureusement il s'est trompé, car des recherches et des découvertes récentes, scientifiquement contrôlées, sont venues montrer que de telles Ardoises peuvent être *beaucoup plus anciennes* et qu'elles peuvent remonter notablement avant *l'an mille*, comme nous le disons plus loin : point très important!

C. M. de Sourdeval ajoute ensuite :

« Presqu'aussitôt *au-dessous* des huîtres, la pioche a remonté la tête de deux *pieux*, enfoncés en terre et *équarris*, de 20 centimètres de chaque côté, s'enfonçant de 5 mètres dans la vase environ. »

Ch. M. de Sourdeval a décrit avec soin ces *vestiges*, qui représentent, évidemment, une partie de l'*Estacade*, en bois, du vieux *Port* de Beauvoir, ou des *pilotis* pour *chaussée*. Mais, se basant sur la date qu'il assignait à l'ardoise, il a eu le tort d'en conclure: *a)* que le banc d'huîtres ne pouvait être que du XVIe siècle ; *b)* et surtout qu'il était *naturel!* — Deux erreurs aussi graves l'une que l'autre.

Plus loin, cet auteur a répété ce qu'il avait dit dès 1853 :

« Le *Château* de Beauvoir était établi en dehors de la ville, et sur le *terrain d'alluvion*. Un *banc d'Huîtres* FOSSILES[2], qui portent une partie de ses *débris*[3], a donné lieu de penser qu'il fut construit sur ce banc... »

« Le champ où fut le chateau de Beauvoir en est également couvert [d'huîtres]; et j'en avais conclu, dans ma notice sur ce château, qu'il était fondé sur un banc d'huîtres... »

Or cela est parfaitement réel et indiscutable !

4° En 1864[4] même, au *Congrès archéologique* qui se tint alors en Vendée, M. de Brem, dans son travail, si bien pensé, sur les *Buttes de Saint-Michel en-l'Herm*, fit allusion en ces termes à la découverte rapportée ci-dessus :

« Au village du Port, au-dessous de 0 m. 30 de terre, la bêche a mis à nu un véritable *Banc d'Huîtres*, reposant immédiatement sur une *Estacade en*

---

[1] Constatation *capitale*, démontrant le passage de l'*Homme* à une époque assez récente.

[2] Les Huîtres ne sont nullement FOSSILISÉES, ainsi que d'ailleurs celles de St-Michel-en-l'Herm!

[3] *Très exact*, comme nous le verrons.

[4] DE BREM. — *Les bancs d'huitres de La Dune, près St-Michel-en l'Herm, sont-ils artificiels ou naturels? — Congrès Archéol. de France*, Fontenay-le-Comte, 1864, XXXIe ses., 1864-1865 [Voir p. 17-26].

pilotis de chêne, profondément enfoncés dans la vase, contruits en madriers, assemblés sans *clous* ni *boulons*. »

Comme on le voit, il n'est question ici que de ce qui existe entre le *Port* et le *Daim*. M. de Brem ne connaissait donc pas le mémoire d'Aug. Rivière, mais venait d'avoir connaissance, sinon des articles même de MM. de Sourdeval, du moins de la *trouvaille* faite au *Port*.

5° En 1868, E. Gallet [1], a consacré les lignes suivantes aux « Bancs d'Huitres fossiles » de Beauvoir, dans sa monographie [2].

« Le chemin vicinal, qui conduit de Beauvoir au village de l'Epois, a *coupé en deux* [3] un *banc d'huîtres fossiles*, analogue à celui de St-Michel-en-l'Herm, quoique beaucoup moins considérable. Ce banc, situé à une demi lieue de la mer [4], se compose de coquilles d'Huîtres et de tous les autres mollusques épars sur la côte voisine. Il peut avoir environ 500 mètres de tour [5]. Sa profondeur n'a pas été sondée [6].

« C'est aujourd'hui une terre *arable*, sur laquelle la charrue passe tous les ans, bouleversant et brisant les innombrables coquilles qui se trouvent superposées *par couches serrées* [7] dans le terrain d'alluvion [8].

« Les Géologues expliquent par des *soulèvements* la curieuse existence de ces bancs..... Tel n'est pas le banc d'huîtres de Beauvoir; il est à la même hauteur [9] que les terres environnantes et nous paraît avoir été formé par l'exhaussement naturel du sol, qui a amené le retrait de la mer.

« Plusieurs *filons* [10] d'Huîtres fossiles entourent ce banc principal et s'échelonnent depuis Beauvoir jusqu'au village du Port. » [11]

---

[1] Cet auteur, récemment décédé, est originaire de Beauvoir même; il connaissait très bien son pays, mais n'était pas homme de science.

C. Gallet paraît n'avoir pas eu connaissance, au demeurant, des articles de M. de Sourdeval, indiqués ci-dessus.

[2] Ch. Edouard Gallet. — *La ville et la commune de Beauvoir-sur-Mer* (*Vendée*), etc. — Nantes, 1868, in-12°, 216 p. [Voir p. 20-21]

[3] Assez exact. — Cela explique pourquoi on aperçoit les huîtres des deux côtés de la route, dans les *fossés*.

[4] Inexact en partie. — L'extrémité du Banc, la plus rapprochée de la Baie de Bourgneuf, n'est qu'à 500 mètres de la mer. Il est vrai, d'ailleurs, que l'autre extrémité (la méridionale) est bien à 2 kilomètres du rivage actuel.

[5] Le banc ne paraît pas du tout être *circulaire*. Il forme plutôt une *bande*, allongée, dont les extrémités les plus larges n'ont même pas cette dimension Sur près d'un kilomètre, la Chaussée d'huîtres ne dépasse guère 25 à 30 mètres de largeur, avec 50 mètres au début (*Fig. 2*).

[6] A différentes reprises, nous avons vu des *trous*, faits dans la Chaussée, à moitié chemin du Port, et entre le Port et le Daim. — Ces trous étaient arrivés au-dessous de la couche de Coquilles, qui ne dépasse guère 2 mètres.

[7] Très exact

[8] Inexact, en ce sens qu'il n'y a *pas de terre*, d'*alluvion marine*, par dessus la couche d'Huîtres. — Il n'y a là qu'un peu de *terre végétale*, qui ne dépasse presque jamais 0 m. 30 d'épaisseur (Pl. I).

[9] Pas tout à fait exact, en ce sens que la Chaussée fait un *bombement*, très net par rapport aux prairies voisines, mais d'ailleurs peu élevé.

[10] Ce terme est caractéristique; il indique bien la forme du dépôt.

[11] Ce court article, en somme, n'a fait que développer la remarquable observation de l'excellent géologue qu'était Aug. Rivière, qui a vu tant de choses en Vendée!

Comme on le voit, Gallet n'a parlé que de la Chaussée, et n'a pas soupçonné la *Butte* du Château !

6° En 1894, M. L. Pervinquière [1] n'a fait que citer le gissement des Huîtres de Beauvoir, dans sa note sur celui de Saint-Michel-en-l'Herm.

7° L. Brochet, en 1902 [2], après avoir rappelé la découverte de 1864 au Port, a écrit :

« Ce banc d'Huîtres [du *Port*] se relie à d'autres bancs de même nature, qui s'étendent depuis ce point jusqu'à Beauvoir [3] le long de la route, sur une longueur de 1.500 mètres et se montre à découvert. Leur assise régulière ne peuvent laisser aucun doute sur leur origine *naturelle*.

« L'estacade découverte au Port prouve combien ils sont récents, puisque leur formation a succédé à la charpente enfouie et au dépôt des ardoises du XIVe au XVe siècle au plus [4]. Ces bancs d'Huîtres ne pourraient être recouverts par la mer aujourd'hui, quand même celle-ci serait libre d'y arriver par la rupture des ouvrages d'art qui la retiennent [5]; quelques marées d'équinoxe permettraient peut-être d'élever les flots au-dessus de ces bancs, qui, dans aucun cas, ne pourraient être alimentés par des marées régulières. Delà, on peut juger combien ce sol s'est exhaussé ! [6].... »

La citation suivante du même auteur [7] est aussi importante, car ce texte relate les faits qui avaient déjà attiré l'attention de M. de Sourdeval.

« Le Château de Beauvoir, maintenant démoli, était *bâti* sur un banc de Coquilles d'Huîtres, à 100 mètres [8] en avant d'un promontoire *schisteux* et de la petite ville du même nom. »

8° Les « Huîtres » de Beauvoir ont été ainsi mentionnées par le Guide Joanne [9] :

« Près des débris du *Château*, démoli en 1698, *monticule*, formé d'Huîtres *fossiles* » [10].

Comme on le voit, cet ouvrage ne cite que la *Butte* principale, correspondant au *Château*, évidemment d'après M. de Sourdeval, qui avait insisté sur ce point spécial.

---

[1] L. PERVINQUIÈRE. — *Note sur les Buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm.* — *Ann. de la Soc. d'Emul. de la Vendée*, 1894, XLI, p. 212-222 [Voir p. 214].

[2] LOUIS BROCHET. — *La Vendée à travers les Ages.* — Paris et Luçon, 1902, tome I. [Voir p. 19].

[3] C'est la *Chaussée* d'Huîtres.

[4] Erreur, car on trouve de telles *Ardoises* dans certains *Souterrains-refuges* et dans des *Puits funéraires*, mérovingiens. — C'est la répétition du texte de M. de Sourdeval.

[5] Ce n'est peut-être pas absolument sûr !

[6] En effet, il y a *exhaussement* notable; mais il est *artificiel*, et non *naturel*.

[7] L. BROCHET. — *Loc. cit.* [Voir p. 27].

[8] Le *Cap schisteux* de Beauvoir est un peu plus éloigné (200 à 300 m. au moins).

[9] JOANNE [Marcel Monmarché]. — *La Loire.* — Hachette et Cie, Paris, 1908, in-12°, 42 cartes, 12 plans [Voir p. 389].

[10] C'est presque le texte de L. Brochet.

9° Récemment, enfin, M. le Pr Welsch [1] a fait allusion à ce Banc d'Huîtres.

« Les bancs d'Huîtres de Beauvoir sur-Mer, dit-il, à l'ancien *Château*, en bas de cette ville, se trouvent sur la feuille de Nantes. On peut les suivre sous forme de CORDON LITTORAL, ancien, jusqu'au village dit le Port et à l'Epois. Ils n'indiquent pas forcément un *soulèvement du sol*. Ce sont des Coquilles et des Sables [2] accumulés par la mer à la hauteur des vagues actuelles [3], vers 3 mètres au plus du zéro moyen, c'est à-dire du niveau de l'Océan. — Ce banc d'huîtres n'a aucune analogie [4] avec les Buttes de St-Michel en-l'Herm, si ce n'est, dans les deux cas, la grande abondance de ce mollusque. »

Nous avons, en 1911, fait part à M. le Pr Welsch de nos trouvailles de 1906, et des travaux résumés ci-dessus. — Mais il n'a pas cru encore devoir changer d'opinion.

DESCRIPTION. — En réalité, le Dépôt d'Huîtres de Beauvoir, qui est bien une *Œuvre humaine*, n'est qu'une longue CHAUSSÉE, réunissant le bord du Rivage de la Baie de Bourgneuf au Bourg de Beauvoir, exécutée à l'aide d'HUITRES VIVANTES, *recueillies dans la Baie* et *transportées* de proche en proche, grâce à cette chaussée elle-même, de façon à pouvoir établir, à côté de l'*ancienne et primitive Fortification* [5] de cette Bourgade, un *terre-plain* résistant, capable de supporter les bâtiments d'un Nouveau CHATEAU, qu'on voulait y édifier.

C'est donc, en somme, pour moi, une sorte de *Route*, macadamisée d'une façon très spéciale et très originale, conduisant du Gisement d'Huîtres (la Baie de Bourgneuf) à l'endroit même où on en amoncela les plus grandes quantités, près de l'Eglise Saint-Nicolas de Beauvoir [6].

---

[1] Pr J. WELSCH — *Géologie des environs des Sables d'Olonne (V.)*. — *Bull. de la Carte Géol. de France*, XXI (1909-1910), juin, 1911, n° 128 — Extr., in-8°, 11 p. [Voir p. 3].

[2] Le *sable* est, en réalité, très peu abondant, et varie beaucoup suivant les points.

[3] En effet, la différence de niveau n'atteint 3 mètres qu'au Château.

[4] Au contraire, l'analogie est frappante, quand on fait des fouilles!

[5] Celle-ci correspondait à la MOTTE, dite FÉODALE (?), DE BEAUVOIR, laquelle, d'ailleurs, est peut-être *antérieure* même au Moyen-Age (Défense contre les Normands : VIIe-VIIIe siècle au moins!). — Aucune fouille n'y a jamais été faite.

[6] L'*Eglise Saint-Nicolas* était l'église *paroissiale*, la plus *ancienne*, de BEAUVOIR, ainsi nommée, avant l'an mille, à cause même de sa *Motte féodale*, haute de 12 à 15 mètres, d'où la vue était superbe sur les environs, le marais et la mer, alors beaucoup plus rapprochée du bourg!

Elle avait dû succéder à une *Chapelle* du début du Moyen-âge et consacrée aux *Navigateurs*, car Saint-Nicolas est le *patron des Marins* [Saint-Nicolas-de-Brem, ancien port du Havre de la Gachère; et Saint-Nicolas de la Chaume d'Olonne, au Sud]. — D'ailleurs, non loin de là, se trouvent, route de Bouin, un lieu dit appelé *Saint-Nicolas*, et, du côté de Saint-Gervais, la *Chapelle des Naufragés* [appelée aujourd'hui *Bordevert*].

Elle était située entre la *Ville* et le *Château*, à toucher les anciennes *Douves* (*Fig. 1*).

Il y avait, autour d'elle, un *Cimetière*, fouillé lors de la construction de la route de la Barre-de-Mont à Bouin. — *Saint-Nicolas* a disparu en 1603; et cette paroisse a

ETUDE DES DIVERSES PARTIES DU DÉPOT. — Nous avons à étudier par suite :

a) Le TERRE-PLEIN du *Château-Fort*, point terminus ;

b) La CHAUSSÉE elle-même, correspondant à la route naturelle ;

c) Le DÉPOT DU PORT, point d'origine de la chaussée.

1° CHATEAU-FORT. — Le Dépot d'Huîtres commence au Nord du bourg, en dehors des *fossés* de l'*ancienne Enceinte* et des restes de l'ancienne *Eglise Saint-Nicolas*, devenue aujourd'hui la *Métairie de la Grande Ruelle*, en un lieudit, appelé les TERRES DU CHATEAU, et inscrit au Cadastre de Beauvoir (1830), section C, sous les n°s 510 à 524. Il est situé au coté Ouest de l'embranchement de la route du Port, sur la route de la Barre de Monts à Bouin (*Fig. 1* ; C^{I}-C^{III}).

La nouvelle route du port ayant coupé les n°s 521, 218, 517 et 516 à leurs coins Est, on voit très-bien les Huîtres *en place* en ce point, au niveau des *Fossés*, surtout du côté Ouest, car, là, les prairies n° 521, 518 517, 516 et 515, forment TROIS petits MONTICULES, très reconnaissables, dûs à une accumulation plus grande et à une épaisseur plus considérable des *Huîtres*, et dûs surtout, au niveau du n° 521 (C^{I}), à la présence de *matériaux de démolition* de cet ancien Château, qu'on sait être sous la terre végétale. En effet, autrefois, le *Château lui-même* occupait le n° 521 seul (C^{I}).

Mais l'ensemble des communs du Château, limité par un *fossé circulaire* (*b*, *c*, *n*, *e*, *f*, *h*), existant encore à l'heure présente, comprenait tous les n^os^ de 510 à 524 ; et, au Sud-est de lui, se trouvait l'ancienne Église, disparue, de *Saint-Nicolas*.

D'après mon examen des fossés en 1906, les Huîtres me paraissent localisées, en ce point, du n° 521 au n° 518. Il doit y en avoir très peu dans la partie Ouest des n°s 520 et 519 ; et je n'en ai pas vu beaucoup au niveau des prairies, d'ailleurs plus bas *situées*, et où il n'y a pas trace de monticules (n°s 510 à 514).

Ces prairies (510 à 514) sont d'ailleurs aujourd'hui séparées du groupe 515 à 516 par un fossé Nord-Sud (*m n*), où les huîtres visibles sont rares. Jadis, certes, elles dépendaient du Château, puisqu'on les appelle *Près du Château* ; mais je ne crois pas que les huîtres soient très abondantes sous elles, même du côté de la *Maison de La Coquille* (*Fig. 1* ; *E*) [n°s 507-508].

En conséquence, l'ensemble de l'*Enceinte*, comprenant les prés n°s 510 à 524, formée par un *fossé* très net, reste des anciennes *Douves* [1], doit correspondre exactement au *Dépôt*, qui, dès lors, affecte là la forme d'un rectangle à grand axe Est-Ouest, ayant environ 250^m^ sur 200^m^, et non pas d'un cercle de 500^m^ de diamètre, comme l'a cru C. E. Gallet.

Cette constatation est très-importante, car elle montre que la forme du

---

été réunie à l'autre (*Eglise* de *Saint-Philbert*, actuelle, qui remonte au XIIe siècle, et est de style *roman* pur). — Saint-Nicolas est donc antérieure au XIIe siècle. — Il est probable que le Château a été édifié pour la défendre ; par conséquent il est bien au moins du XIe siècle, comme l'a déclaré C. E. Gallet [Voir plus loin].

[1] Ces douves, comblées aujourd'hui, avaient « 60 pas » de largeur.

Dépôt d'Huîtres est fonction, en ce point, de la *forme de cette* ENCEINTE, et que, par conséquent, il y a un rapport *voulu* entre les deux choses !

Comme, d'autre part, le Dépôt d'Huîtres est *le plus épais* du niveau du point où était le *Château* (n° 521), ce fait aussi semble *voulu* et en rapport avec *l'importance* de la construction, puisque ledit dépôt est *moins abondant* là où il n'y avait que des dépendances dudit Château (nos 518 à 515),

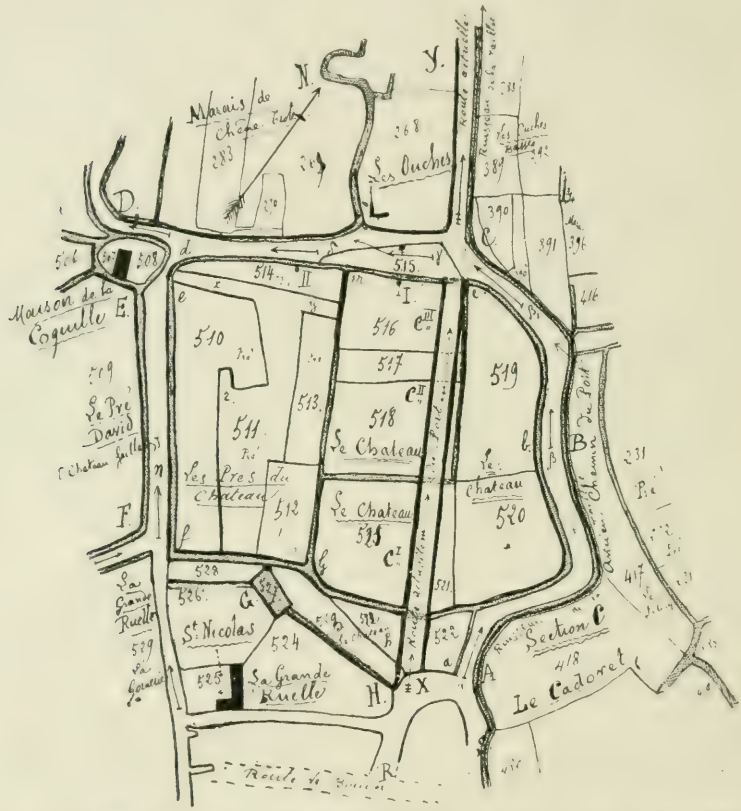


Fig. 1. — Plan de l'emplacement de l'Ancien CHATEAU-FORT, *hors-ville*, de BEAUVOIR-SUR-MER (V.), construit sur un TERRE-PLEIN EN HUITRES VIVANTES. — Décalque du Cadastre, réduit de 1 2. — *Echelle* 1 5.000. — *Légende :* X. Y, *Route* actuelle, du Bourg au Port et à l'Epoids. — C^{I}, C^{II}, C^{III}, *Buttes coquillières*, correspondant à l'Ancien *Château*, bâti en C^{I} ; — I, II, fouilles faites par M. Baudouin ; — g, m, c, b, Terre plein ; — β, β', ancien chemin du Port ; — d, δ, γ, chemin de La Coquille ; — n, chemin du Bourg à la Coquille.

et encore moins épais, au nord du Chemin de La Coquille, là où commence la *Chaussée* elle-même, allant au Port. D'ailleurs, on voit, au Cadastre, l'amorce même de cette *Chaussée*, qui a là environ 50m de largeur au maximum. J'ai, en effet, trouvé un banc épais d'Huîtres dans le fossé sud de ce *Chemin de La Coquille* (au nord du n° 515) (*Fig. 1 ;* I, II).

C. E. Gallet a raconté ainsi les fouilles faites jadis au niveau du n° 521 :

« En cherchant des pierres pour la construction des chemins vicinaux « décrétés par la loi de 1836, on mit à jour les *fondements* d'une TOUR « RONDE, bâtis sur des PILOTIS DE CHÊNE ! »

Il y avait donc des *pilotis de chênes*, comme au *Port*, en ce point, à cause de la mobilité du sous-sol, évidemment constitué par des *alluvions*. Ce qui prouve bien qu'il n'y a pas de *pointements rocheux*, ayant pu donner naissance à un banc d'Huîtres *naturel*, en ce point précis !

De ces constatations, il nous faut de suite conclure que ce *Terre-plein*, fait d'*Huîtres vivantes*, est bien *artificiel* ; qu'il est dû à l'*Homme ;* et qu'il a été édifié là exclusivement pour *supporter les fondations* des constructions du Château, qu'on n'aurait pas pû élever sur la VASE du Marais, malgré les seuls pilotis découverts !

Il n'y aurait d'ailleurs rien d'impossible à ce que la *Chaussée*, qui vient du Port, fut un peu *antérieure*, et que ce soit elle, bâtie en forme de *digue*, comme à Saint-Michel-en-l'Herm [1], qui ait fait songer à un tel mode d'utilisation des Huîtres vivantes. Mais l'inverse est aussi parfaitement possible, et plus vraisemblable même; la chaussée n'a dû être faite que pour mettre en contact ledit Château *avec* la MER, c'est-à-dire que pour faciliter les *charrois de matériaux* (Huîtres vivantes) de la Baie de Bourgneuf au Bourg de Beauvoir.....

CHAUSSÉE ET ROUTE. — La *Chaussée d'huîtres* a une longueur de plus de 1.500^{m}, car il y a environ 1,700^{m} du Bourg de Beauvoir à l'Epoids.

Elle part du *Château* de Beauvoir, au niveau du Chemin de *La Coquille*, (*Fig. 1 ;* C, D) et se dirige vers le Port (*Fig. 2;* R, R).

D'ailleurs, la *route actuelle,* antérieure à 1864, qui remplace un ancien *chemin*, indiqué au Cadastre (1832) (*Fig. 1 ;* α, β, ϕ) est construite, presque partout, sur la *partie Est* de cette chaussée, au demeurant bien plus large qu'elle, et atteignant souvent 25^{m} à 30^{m}, tandis que la route n'en a guère que 9^{m} (*Fig. 1 ;* X Y). Les huîtres sont à 0,25 ou 0,30 sous la *terre végétale*.

a) *Fossés*. — Cela explique pourquoi, *dans les fossés* de cette route nouvelle, creusés de chaque côté de 0,40 à 0,50 cm., on voit, sur les talus extérieurs des deux côtés, la coupe du *banc d'huîtres*, sur une hauteur qui atteint parfois 0,10 à 0,15 cm. de hauteur. Cela du Bourg au Port, sur une longueur de plus d'un kilomètre, répétons-le, avec quelques intervalles sans huîtres visibles d'ailleurs (*Fig. 2 ;* H).

b) *Fouilles sur la route* (1910). — Un peu avant d'arriver au Port, la

---

[1] Au Langon (V.), non loin de Nalliers, on a trouvé un *Banc d'Huîtres*, de 0^{m}10 d'épaisseur, au *milieu* d'une *Couche gallo-romaine,* sous-jacente à un *Tombeau mérovingien !* Elle reposait elle-même sur une couche de *Cendres* et *Charbons*, surmontant un *beton gallo-romain*. — Evidemment, il s'agit là d'un *apport humain*, correspondant à une ancienne construction !

Il ne faut pas s'étonner d'un tel emploi de ces Coquilles à l'époque romaine ! Nous avons trouvé, dans un four du Moyen Age [Maison découverte sous les dunes de N. D. de Mont] une *couche d'Huîtres*, au niveau du plancher !

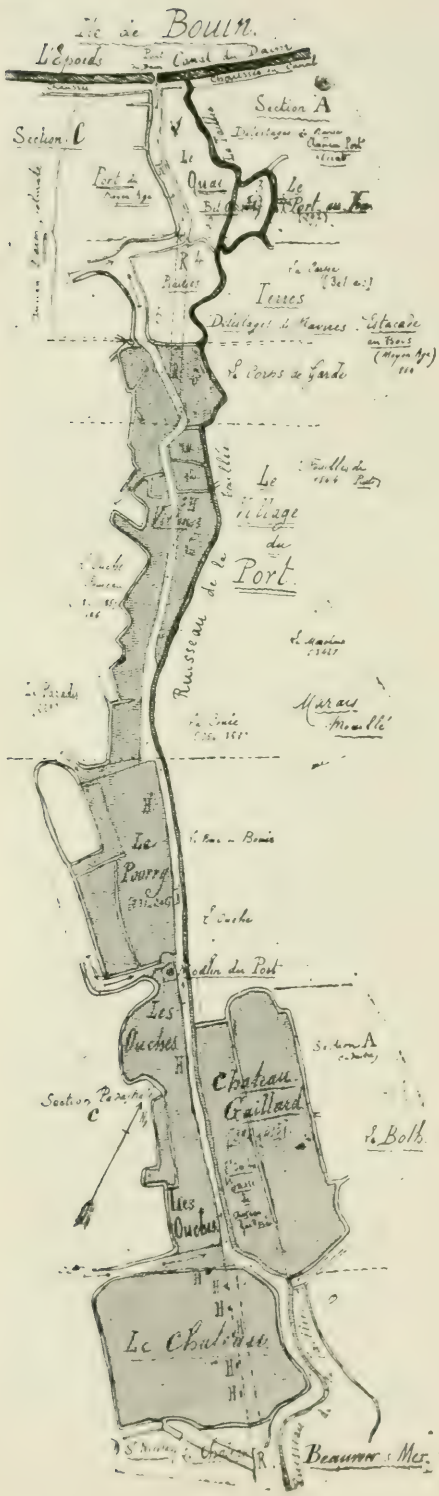


Fig. 2. — La Chaussée en Huitres vivantes, allant de *Beauvoir-Ville* à *Beauvoir-Port*.-- *Echelle* : 1/10.000 (d'après le Cadastre, réduit au quart). — *Légende* : H, points où a été constaté la présence d'*Huîtres, aux deux valves en place*. — R, nouvelle route du Bourg à l'Epois. — On voit que, du Château-Gaillard au Port, la *Chaussée* est presque totalement à l'Ouest de la *Route*, puisque les régions en grisaille du plan sont celles où l'on rencontre des Huitres.

route actuelle laisse, à l'*Ouest*, pendant quelques mètres, toute la Chaussée, et se trouve sur son flanc Est.

A ce niveau il y a, côté Ouest, une petite maison, près de laquelle on a creusé un *abreuvoir* ; et nous avons vu là, en 1910, un *trou*, assez grand et assez profond, où la couche d'Huîtres [1] dépassait plus de 1 m 50 d'épaisseur. La maison en question est précisément construite sur le sommet du *bombement* de la Chaussée; et la route est par suite en contrebas, à l'Est. En ce point, où le talus du fossé atteint presqu'un mètre, on se rend très bien compte qu'il s'agit d'un *travail artificiel*, tellement la différence de niveau est accentué, et que la Chaussée, au moins à cet endroit, ne dépasse guère 25m de large, quoiqu'en ait dit C. E. Gallet (Planche I, *Fig. 4*).

c) *Etude du Cadastre.* — Le Cadastre nous renseigne encore admirablement sur l'état ancien des lieux entre le Château et le Port (*Fig. 2*).

1° *Ruisseau de la Taillée.* — On remarquera d'abord en effet que l'ancien chemin du Port suit la *rive gauche* du Ruisseau de la Taillée, amenant les eaux du Bourg de Beauvoir à la Baie de Bougneuf, et que partout la Chaussée d'Huîtres a été autrefois établie sur cette *rive gauche* (*Fig. 2*).

2° *Château-Gaillard.* — Mais on notera que, sur sa rive *droite*, près du bourg, presque en face, mais au nord du *Château historique*, existe un lieu-dit, un peu surélevé, dont personne n'a encore parlé jusqu'à ce jour, quoiqu'il porte le nom, très caractéristique, de Chateau-Gaillard (*Fig. 3*).

J'estime qu'il a existé là, au début du Moyen-Age, une autre *Fortification*, comparable à celle du Bourg. Comme il est probable qu'il y a sans doute des *Huîtres* à ce niveau, il faut en conclure qu'elle remonte aussi à l'époque de la construction de l'autre Château, puisqu'on n'entretint point, sur cette rive du ruisseau, la construction en question, dès que fut élevé, sur l'autre rive, le *Château historiquement connu*, situé d'ailleurs entre le Château-Gaillard, le *Bourg* et la *Motte féodale!*

Ce *Château-Gaillard* correspondait donc à la fortification la plus avancée du côté de la mer.

3° *Les Ouches.* — A l'Ouest du Château Gaillard, se trouvent les *Ouches* [du *Château-Gaillard*[2] [nos 262 à 268 et 387 à 392]; elles indiquent que depuis longtemps ces terrains sont *cultivés* [3] Or elles correspondent exactement à la *Chaussée d'Huîtres* de ce côté [4]. Du côté du Château, on a *Les Ouches basses*, où il n'y a peut être pas d'Huîtres (*Fig. 3*).

4° *Pourry.* — Entre le *Château-Gaillard* et le *Port*, mais alors sur la rive gauche du ruisseau, il y a un autre lieudit, qui porte le nom suivant : Le *Pourry!* Ce terme est-il en rapport avec l'existence des *Huîtres*? C'est très possible, mais non démontré. On peut supposer, en tout cas, que c'est

---

[1] Nous y avons recueilli de beaux exemplaires de *Coquilles*, avec leurs *deux valves* en place.

[2] Puisque le n° 392 s'appelle *Le Château-Gaillard*.

[3] *Ouche* vient du bas latin *Olca* (1140), dérivé d'un mot celtique ou ligure [*Occa*, herse].

[4] *Ouche* est connu depuis le XIIIe Siècle [*Oschia; Ouche;* etc.].

une allusion à des coquillages paraissant en *décomposition*... En effet, comme les Ouches, ce lieudit correspond à des terres cultivées et à la *Chaussée d'Huîtres* [Nos 231 à 241]. A l'Est se trouvent encore d'autres *Ouches* [Nos 366 à 368].

Le *Moulin du Port*, qui est ancien (Carte de Cassini), se trouvait entre les Ouches des Châteaux et le *Pourry*, où il y eu jadis des maisonnettes.

3° Le Port. — Le Village du *Port* est tout entier construit sur un élargissement de cette chaussée, qui doit atteindre la *rive Sud* de l'*Etier*

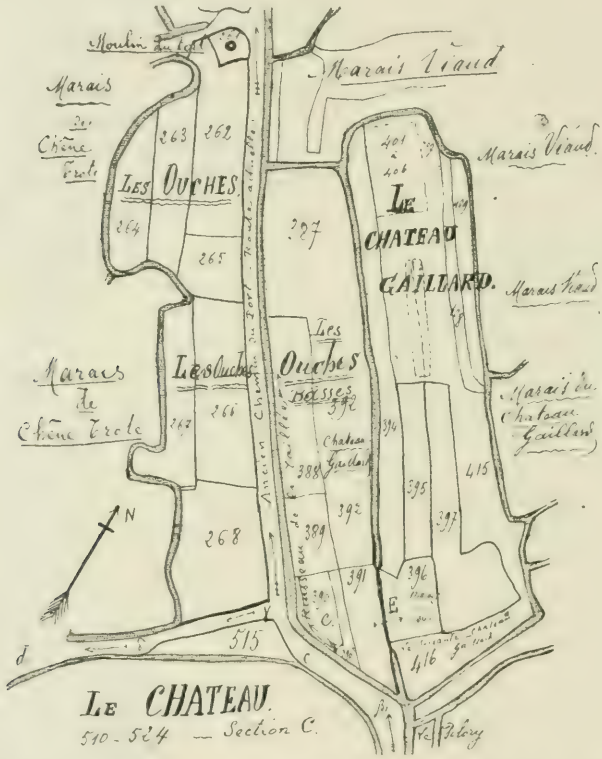


Fig. 3. — Le Chateau-Gaillard, de Beauvoir-sur-Mer (V.). — Fortification ancienne. — *Echelle* : 1/5.000 (Décalque du Cadastre, réduit de 1/2). — *Légende* : β', c, route du Port ; — γ, δ, *d*, chemin de *La Coquille*.

du Daim. Il correspond à son extrémité Nord.

Il faut se rappeler, d'ailleurs, qu'il y avait autrefois aussi au Port, sinon un véritable Château-fort, du moins une *Maison Noble*, importante, car il y en a une d'*indiquée* sur la Carte de Cassini.

a) *Fouille de 1864*. — C'est dans ce village même du Port qu'a eu lieu, comme nous l'avons dit, la trouvaille qui a été cause de l'article, rapporté plus haut, de M. de Sourdeval, en 1864. Nous n'y reviendrons pas ici. On avait retrouvé là, au *point de départ* de la Chaussée, exactement la même

chose qu'au *terminus* (c'est-a-dire au niveau du *Château*) : à savoir un *assemblage de pilotis*, déstinés à consolider la chaussée, qui a pu aussi faire partie de l'Estacade primitive du petit port de pêche des huîtres ; plus la couche d'huîtres.

b) *Fouille de 1910.* — Les huîtres, d'ailleurs, dépassent ce village au nord ; et, en 1910, nous avons pu voir un 2e grand trou, creusé dans le sol, entre le Port et l'Étier du Daim, où les huîtres aparaissaient au-dessus de l'eau qui le remplissait ; il était situé sur le *côté Est* de la route, au niveau du fossé même. Nous y avons recueilli des coquilles entières, avec leur deux valves en place sur près de *deux mètres* d'épaisseur.

On note, au Port, des lieux dits caractéristiques : *Le Quai* ; le *Quai aux Vins*, etc..., qui montrent l'importance de cette dépendance ancienne de Beauvoir.

Constitution du Dépot. — La très grande majorité du Dépôt est constitué par les *Huîtres*. Mais, au milieu d'elles, j'ai trouvé en 1906 deux autres choses fort intéressantes à noter : *a*) quelques rares Coquilles d'autres *Mollusques* ; b) des débris de construction, datant du Moyen-Age, tout comme l'avait fait M. Mourain de Sourdeval dès 1864, au Port.

1° Huitres. — Nous ne nous appesantirons pas sur les Coquilles d'Huîtres. Elles sont exactement dans les mêmes conditions que celles des Buttes des *Chauds*, à Saint-Michel-en-l'Herm (*Fig. 5*).

Ce sont des *Huîtres entières*, avec leurs deux *valves* en place, remplies dans leur intérieur d'un Dépôt sableux, plus ou moins grisâtre, et nullement *fossilisées*[2] (Planche I, *Fig. 4*).

Quoiqu'on en ait dit, ces coquilles ne sont pas là en *strates régulières*, comme si elles étaient *nées* et y avaient vécues ? La valve bombée, au lieu d'être toujours *inférieure* et *parallèle au sol*, se rencontre dans toutes les positions : ce qui prouve bien que les Huîtres ne sont pas nées sur place et qu'elles y ont été apportées *en vrac*, et jetées là pelle-mèle ! — C'est exactement la même chose qu'à Saint-Michel-en-l'Herm.

Ces huîtres ont été pêchées dans la Baie de Bourgneuf, où les bancs naturels, qui existent encore, furent jadis, même à notre époque, extrêmement importants[3].

Substructions. — Ce qui fait l'intérêt de cette station, c'est qu'on a pu constater, en outre, que les huîtres ne sont pas placées directement sur des

---

[1] Une Coquille n'est *fossilisée* qu'après un séjour bien plus long dans un sol favorable.

[2] On distinguera ces *Chaussées d'Huîtres* des *Réserves d'Huîtres entières* des *Nécropoles gallo-romaines*, bien connues, par ce fait que ces réserves ne contiennent jamais d'autres mollusques que les Huîtres et les *Patelles* (rares). — On n'y trouve pas surtout les *Bigorneaux* dits *perceurs d'Huîtres* (*Murexe rinaceus*), et les petits *Bivalves* vivants d'ordinaire avec les huîtres, et presque constants dans les Constructions *humaines faites avec des Huîtres*. [Beauvoir-sur-Mer ; Saint-Michel-en-l'Herm ; etc.].

[3] Ch. Mourain de Sourdeval (1864) a insisté sur leur existence dans la Baie de Bourneuf, en couches très épaisses, il y a 50 à 80 ans encore.

pointements rocheux, en *îlots*, du sous-sol, constitué là par le *Calcaire éocène* de la contrée. Les huîtres reposent directement sur les ALLUVIONS, c'est-à-dire sur la *vase marine* à *Cardium edule* et à *Scrobicularia piperata*, à 1 m 50 de profondeur, au maximum. Et cette constatation précise répond à une réflexion qu'en 1864 M. de Brem avait faite à propos des *Chauds*, de St-Michel-en-l'Herm.

D'autre part, elle rapproche le gisement de Beauvoir de celui de Nalliers en particulier, où les *Huîtres* reposaient sur du Bry à restes *gallo-romains*, et semble indiquer qu'à Nalliers, comme dans tout le reste du Golfe du Poitou (Le Langon, etc.), les dépôts d'huîtres sont *tous artificiels* et dus à un TRAVAIL HUMAIN, malgré leur situation, qui les rends explicables pour certains auteurs (Pr. Welsch, etc.) par les cordons littoraux[1].

Ensemble du travail. — Si nous supposons que la Chaussée à 1.500 m de longueur sur une largeur moyenne de 25 m [ce qui est un minimum], avec une profondeur moyenne de 1 m seulement, nous obtenons un cube de $1.500 \times 25 \times 1 = 37.500$ mc. — Ainsi donc, sans tenir compte des terre-pleins du château et du port, on obtient un total de près de 40.000 mc. d'huîtres vivantes; et, avec ces derniers, on peut facilement compter sur 50.000 mc.

On voit à quel formidable travail cela correspond! Comme il a fallu d'abord *recueillir* dans la Baie, puis *transporter* ces huîtres, en supposant qu'un homme ait pu en pêcher et en transporter deux mètres cubes par jour [ce qui est déjà beaucoup], on constate que celà représente au moins 25.000 journées ! Certes, ce n'est pas encore à comparer avec les Pyramides d'Egypte ; mais c'est déjà quelque chose d'imposant.....

On ne comprendrait pas pareil effort en une autre région. Mais ici les pierres libres *manquaient totalement* ! Puisqu'on voulait créer une voie résistante dans une *tourbière* récente, on a du avoir recours au seul matériel d'empierrement dont on disposait alors : *les Coquilles de Mollusques* ! C'est dire qu'il y en avait à profusion dans la Baie, et qu'on ne savait pas encore extraire la pierre des carrières voisines, ou plutôt qu'on ne croyait pas pouvoir utiliser le mauvais calcaire de la région ou les schistes à séricite du cap de Beauvoir, au demeurant sans affleurements importants.

Or cela nous ramène surement aux débuts du Moyen-Age, aux débuts de l'époque des *Mottes* et des *Châteaux de bois*.

PRINCIPAUX MOLLUSQUES. — Au niveau du *Château* historique [Nos 510-525], j'ai recueilli, au milieu des *Huîtres*, en 1906 :

a) 1 débris de *Patella vulgata*, de très gros volume, comme on n'en trouve plus sur les côtes de Vendée ; et une autre coquille, intacte, de taille moyenne, de même espèce.

---

[1] Mais une conclusion s'impose pour Nalliers, d'après les constatations faites. S'il s'agit d'un dépôt artificiel on a commencé à construire ces Chaussées et *Digues* en huîtres vivantes, dans le Marais poitevin, à la fin de l'EPOQUE ROMAINE! — Et cela est tout à fait en rapport avec l'opinion d'Ausone sur l'abondance des Huîtres en Bas-Poitou à son époque.

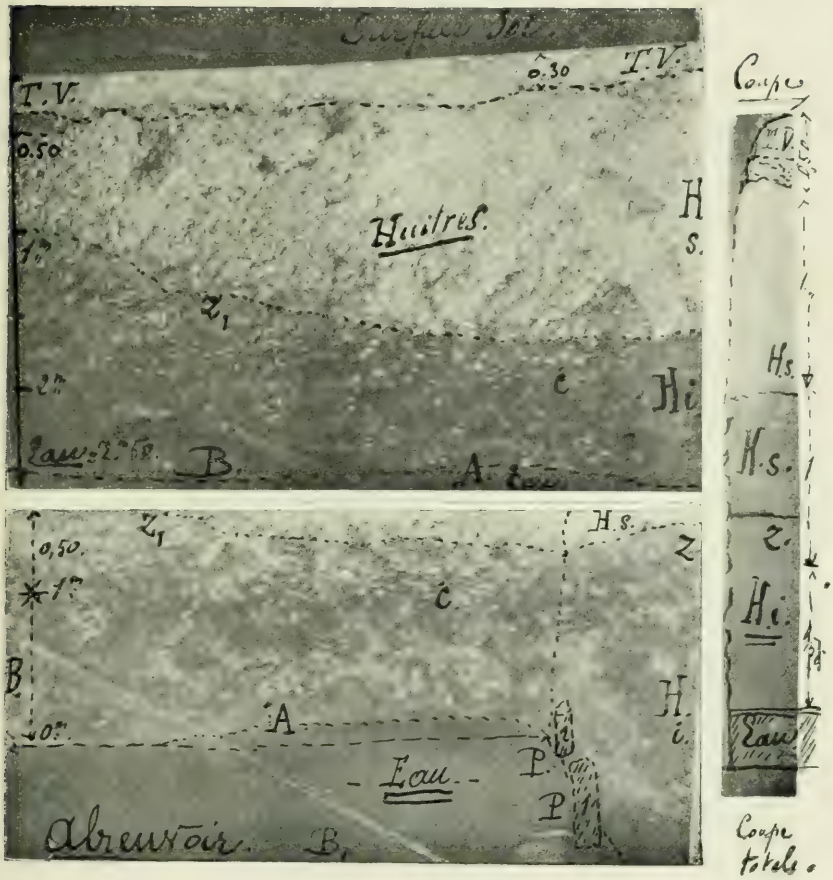


Fig. 4 et *5*. — Photographie d'une Coupe du Banc d'Huîtres de Beauvoir-sur-Mer, au niveau de l'abreuvoir indiqué (*Fig. 2*) [Marcel Baudouin].

Légende : En haut : Coupe totale, montrant l'*épaisseur* du Banc [2m50]. T.V., *Terre végétale* (0m30 à 0m50) ; — H s, partie *superficielle* du Banc d'Huîtres ; — H i, partie *profonde* de ce Banc ; — B, Limite inférieure visible du Banc ; — A, *Eau* de l'Abreuvoir ; — C, Huîtres, bien visibles, à deux valves ; — *Z*, Z^1, limite des deux parties (Hs, Hi) du Banc.

En bas : Coupe de la Partie profonde (H i) du Banc ; — B^1, Abreuvoir ; — P^1, P^2, Pieux en bois (modernes).

A droite : Coupe totale (*Tranche*) : Photographie d'ensemble. Premières photographies *publiées*.

b) Un exemplaire de *Littorina littorea*, de volume ordinaire.

c) Un débris d'une valve de *Chlamys varia*, espèce qu'on ne trouve en Vendée qu'en de rares endroits.

d) Un bel exemplaire de *Murex erinaceus*, le *Bigorneau perceur des Huitres*, dont la présence n'est pas faite pour nous étonner, puisque c'est un animal qui se nourrit du Mollusque qui nous occupe.

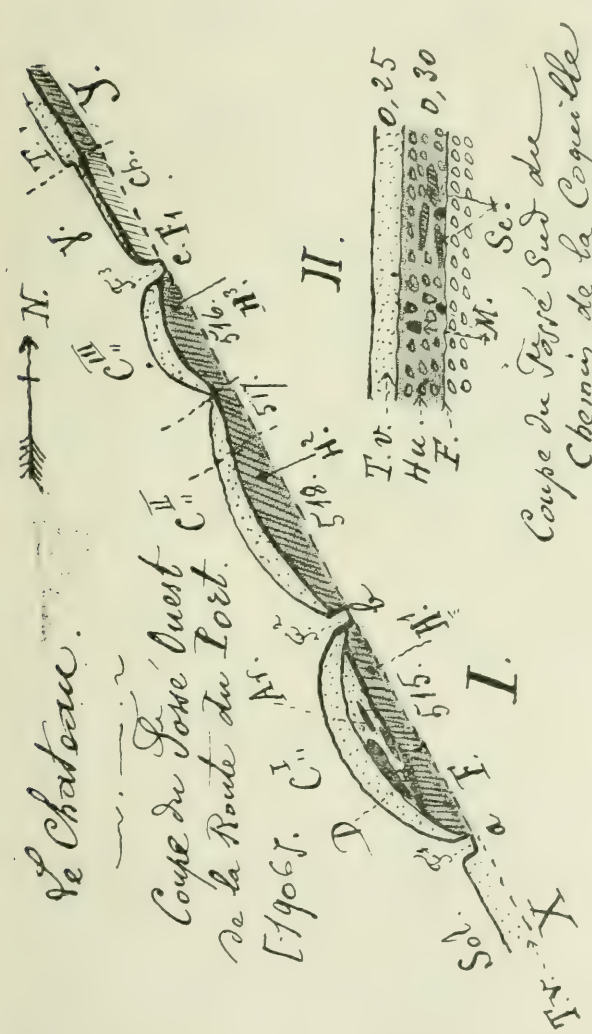


Fig. 5. — Position stratigraphique des Huitres, a deux valves en place, au niveau de l'Ancien Château de Beauvoir. — *Légende* : I, Coupe du côté ouest de la route, X, Y, du Port, au niveau du Château. — II, Coupe du Chemin de La Coquille. — H^1, H^2, H^3, Hu, Huitres en place ; — F, Fossé de la Route ; — F^1, F^2, F^3, Fossés des prairies ; — C^1, C^{II}, C^{III}, Monticules ; — γ, Ch., Chemin de La Coquille ; — T. v., Terre végétale ; — Sc., Morceaux de schistes ; — M, Mollusques divers ; — D, Délestages ; — Ar, Ardoises.

L'existence de ces espèces, malheureusement, ne nous renseigne pas sur l'origine même des *Huitres* d'une façon certaine. Pourtant les *Patella* et les *Chlamys* vivent, les unes sur les *rochers* des côtes, les autres sur des rochers avec fonds sableux; leur présence simultanée plaide donc plutôt en faveur de la *Baie de Bourgneuf* [ce qui était d'ailleurs à prévoir]

plutôt que pour la *Côte océanique* de l'Ile de Mont, où les *Patella* (sinon les *Chlamys*) sont très rares, en raison de l'absence de *rochers* émergeant sur la plage.

En tout cas, la présence des *Patella* et des *Chlamys* indique, *de façon certaine*, un TRANSPORT *de ces Coquilles*, car celles-ci ne pouvaient pas vivre sur les fonds vaseux, sur lesquels le banc d'Huîtres est étalé !

3° DÉBRIS DE SCHISTES MÉLANGES AUX HUITRES. — Mais un fait qui constitue un argument terriblement puissant et devient même une preuve, *irréfutable* pour la théorie que je défends ici, de *Construction humaine*, est le suivant.

En 1906, j'ai trouvé, moi-même, en fouillant, au niveau de la partie nord des *Terres du Château* (*Fig. 1*; II) et du fossé sud du chemin de *La Coquille*, dans le champ n° 514, c'est-à-dire en un endroit où il n'y a eu ni *remaniement moderne* du banc d'Huîtres, ni *construction* dépendant du Château, au milieu des Coquilles d'Huîtres, *intactes*, avec leurs deux valves bien en place, plusieurs fragments de SCHISTES A SÉRICITE, très gris, qui n'étaient pas des *Ardoises*, mais des détritus de la roche du sol constituant le Cap de Beauvoir, et situé à 200-300 mètres plus au sud (*Fig. 5*; II).

Il faut conclure de là que, pendant le *Transport* des Huîtres, on *mélangea* avec elles ces débris de *pierrailles*; et que, par conséquent, ce banc d'huîtres *ne peut pas être naturel!* En effet, l'Océan n'a pas pu charrier en ce point de telles pierres, qui n'existent pas sur le rivage entièrement *calcaire*; et, s'il l'avait fait pour des galets, venant d'ailleurs (c'est-à-dire de *très loin* dans le Nord : région de Pornic), il les aurait au préalable changés, forcément, en *Galets de mer* ROULÉS. -- Or ces débris, *à bords non usés*, n'avaient jamais été touchés par les flots.

Ce qui vient corroborer mes conclusions, c'est l'existence, mentionnée en 1853 par M. de Sourdeval « d'un *monticule de Délestages de navires*, qui « s'élevait naguère sur le bord *méridional* du Daim, près le *pont* actuel, *entre* « *les villages du Port et de l'Epoids*. Cette masse a aussi *disparu*, dispersée par « les entrepreneurs des routes. Elle se composait surtout de *cailloux*, roulés, « de *silex*, *d'agates*, semblant provenir de Normandie. Les *pierres plates*, « propres à bâtir, avaient depuis longtemps été enlevées pour édifier le « *Château* de Beauvoir en particulier», déclare cet auteur[1].

Et rien ne dit que la *Chaussée d'Huîtres* ne fut pas établie aussi un peu pour effectuer le transport de ces *matériaux de construction*, trouvés par bonheur et par hasard en ce point, quand, là où devait s'édifier la forteresse !

4° PRÉSENCES D'ARDOISES PERFORÉES. — De plus, à certains endroits, on a trouvé, à côté des Coquilles d'Huîtres, soit *au-dessous* du banc, soit *au-dessus*, de véritables plaquettes de SCHISTES ARDOISIERS bleuâtres, perforés de *trous*, faits avec un instrument en *Fer*, autrement dit des débris d'*ardoises !*

a) *Ardoises au-dessous du banc*. — En effet, en 1864, Mourain de Sour-

---

[1] *Loc. cit.* [Voir p. 69].

deval a trouvé, lui-même, comme nous l'avons dit plus haut, à 0m 50 *au-dessous* du banc d'Huîtres, au Port, une de ces ardoises. — Il est inutile d'insister davantage sur cette constatation indiscutable, et capitale en l'espèce, puisqu'elle prouve que le Dépôt d'Huîtres est *postérieur* à cette ardoise.

b) *Ardoises sur le banc d'Huîtres.* — En ce qui me concerne, d'autre part, j'ai retrouvé, comme on va le voir tout à l'heure, des *Ardoises* analogues par dessus le banc d'Huîtres ; mais au niveau du *Château* seulement (*Fig. 1* et *5;* Ar).

En tout cas, ces Ardoises sont tout à fait comparables à celles que je trouve en abondance [1] dans les vieux *Châteaux* de Vendée et dans les *Souterrains-refuges*[2]. Et il faut bien savoir que ces ardoises étaient employées pour la couverture des habitations bien avant l'*an mille*, quoiqu'on en ait dit, puisqu'en Touraine, dans un *puits funéraire*[3] creusé en plein calcaire, on en a trouvé, avec de la poterie un peu *vernissée*, comme j'y ai insisté déjà ailleurs, et avec des débris *gallo-romains !*[4] Ce qui démontre que, presque dès le *début du Moyen-Age*, les ardoises étaient bien utilisées dans notre pays, malgré la nouveauté de cette constatation.

5° Débris du Chateau [*Ardoises et Délestages sur les Huîtres*]. — Dans les endroits, où il y a eu des *Constructions* dépendant du Château, par exemple dans le fossé sud du Chemin de La Coquille (*Fig. 1;* I), mais au niveau du n° 516, voici ce que m'a montré la coupe dudit fossé en 1906 (*Fig. 5;* II).

A. 1° Couche superficielle de *terre végétale*, un peu argileuse : 0.25 à 0.50.

2° *Vestiges du Château*, consistant en :

a) Blocs de Délestage[5], constitués surtout par des silex des falaises crayeuses de Normandie[6].

b) Des Débris d'Ardoises, types des vieux Châteaux du Moyen-Age, nettement *perforées*, et provenant évidemment de la *Démolition* des communs du Château de Beauvoir[7].

3° *Banc d'Huîtres* [comparable à celui de la Coupe *a, b, c*], où les *huîtres* ne dépassaient pas une hauteur de 0m 50.

---

[1] Voir ma Collection personnelle [Croix de-Vie, Vendée]

[2] Or quelques uns remontent au Début du Moyen Age.

[3] *VIe Congrès Préhistorique, Tours*, 1910-Paris, 1911 [Voir p. 789].

[4] Des *Ardoises plates* ont été trouvées dans des sépultures à inhumation du début du Moyen Age, à Chemellier (M.-et-L.), par Lionel Bornemère (*Rev. des Sc. Nat. de l'Ouest*, 1892, p. 446), comme on en a trouvé, dans le *puits funéraire*, typique, de Sublaines (I.-et-L.), fouillé par le Dr Dubreuil-Chambardel, lequel puits est de la fin de l'Epoque gallo-romaine et peut-être du début du Moyen Age.

[5] Ces *pierres de délestage*, que Mourain de Sourdeval a signalées dès 1853, formaient jadis des amas importants dans la région [Débris des falaises de Normandie, d'Angleterre, de Bretagne, etc.].

[6] Ces blocs faisaient évidemment partie des *Murs démolis* du Château, car il est certain que de telles pierres ont servi à bâtir le Château lui-même dès le XIe siècle [Mourain de Sourdeval]

[7] Dans notre collection personnelle, on peut voir de ces *ardoises*, que nous avons recueillies, à titre de spécimens.

B. Dans le Fossé ouest de la route, au niveau du n° 515 (*Fig.* 5; I; Ar), même constatation : Couche d'ARDOISES PERFORÉES, très nettement située au-dessus d'un Banc d'Huîtres plus épais. Ces ardoises proviennent évidemment du *Château* lui-même[1].

Ces ardoises sont assez grandes et parfois entières ; plus grandes que celles en morceaux de schistes mélangés avec les huîtres elles-mêmes, parce que ces dernières ne correspondent qu'à des *débris*, mélangés au moment de la fabrication de la Chaussée avec les Huîtres, et à des *Schistes à séricite*, provenant du *Cap schisteux* de Beauvoir, très voisin.

DATE D'EDIFICATION. — A quelle *Époque* remonte donc tout ce travail ? Si notre hypothèse est exacte, il est évident qu'il est *antérieur*, de quelques années, à la construction du *Château historique* lui-même.

Nous n'avons aucun document historique *certain* sur le moment où celui-ci fut édifié. Mais les fouilles[2], rapportées par Mourain de Sourdeval et Gallet, nous fournissent quelques indications. Ce dernier auteur a écrit : « Parmi les pierres de toutes sortes [trouvées dans le n° 515], on trouva des *pierres de taille*, portant les trèfles et les quintefeuilles du XIIIe siècle ; trois marches d'un *Escalier*, circulaire ; une longue couleuvrine, et un boulet de quatre ; enfin plusieurs monnaies d'Henri III et des règnes précédents... »

D'autre part, d'après Ch. Mourain de Sourdeval et C.-E. Gallet, ce château aurait en réalité été « commencé dès le XIe SIÈCLE ; mais successivement agrandi et fortifié dans le siècle suivant... » — Nous admettrons cette hypothèse jusqu'à preuve du contraire, surtout en présence du lieudit *Le Château-Gaillard*.

La *Chaussée d'Huîtres* serait donc, dans ces conditions, du Xe ou XIe siècle. Cela n'a rien d'étonnant, car c'est à cette époque qu'on commença le *Colmatage* du Marais Breton, qui fut entrepris par les Moines de la contrée, qui possédaient déjà d'importants Couvents, Abbayes, etc., Noirmoutier[3], Beauvoir[4], Ile d'Yeu[5], etc.], et parce que les *Ardoises* trouvées sous les Huîtres peuvent très-bien et très facilement remonter à cette époque, et même avant, en Vendée tout au moins.

---

[1] Le CHATEAU existait encore en 1658. Il était important, aussi grand que celui de Sablé. On possède un document, de 1588, qui le décrit très suffisamment. Il n'aurait été détruit qu'en 1698.

a) Un *Château* était connu à Beauvoir-sur-Mer, en 1061 ; mais on ne sait s'il s'agit de celui-ci ou de celui dit Château-Gaillard. — Il est probable qu'il s'agit bien de l'un de ces deux châteaux, hors ville.

b) Le Garde champêtre, en 1910, m'a conté une légende, inédite, qui est celle du *Trésor caché*. — On raconte qu'il y avait 2 barriques *pleines d'or* sous l'aile du Château correspondant au portail [Légende classique des vieux Châteaux]

[2] C'est vers 1850-1860 qu'on aurait fait les fouilles dont a parlé C. E. Gallet [Renseignement local].

[3] Abbaye noire d'Hério.

[4] Prieuré de Saint-Pierre des-Champs (1040); etc., etc.

[5] Couvent de Saint-Etienne ; etc.

D'ailleurs, le vieux *Château-Gaillard* nous oblige à remonter aussi haut, c'est-à-dire à l'époque de la *Motte* même du Bourg.

Anciennes Fortifications. — En effet, il faut ajouter qu'avant la construction du Château historique *hors-ville*, il y avait, dans le bourg de Beauvoir même [1], un autre *Château*, probablement en *bois*, qui s'élevait sur la *Butte* (*Motte*), existant encore près des Halles, et renfermant la si curieuse *Citerne* qu'on y voit toujours [2].

D'autre part, il persiste, autour des maisons groupées au pied de cette butte, une *Enceinte de Fossés*, du début du Moyen-Age, dont C.-E. Gallet a bien retrouvé les traces [3]. Mais nous insisterons sur ces différents points dans un autre travail [4]. Nous nous bornons à ajouter ici que tout cela forme un ensemble, très curieux, paraissant bien remonter jusqu'aux *Invasions Normandes*, qui, en cette contrée, furent si importantes! On se défendit alors en construisant la Chaussée d'Huîtres, puis le Château-Gaillard, et la *Motte* du Bourg ; enfin, plus tard, en élevant le beau Château, historiquement connu, qui se trouvait près de l'Eglise Saint-Nicolas (*Fig. 1*).

Comparaison avec Saint-Michel-en l'Herm. — Il est absolument indispensable de remarquer que cette Chaussée de Beauvoir se dirige exactement du *Nord au Sud*, perpendiculairement au rivage de la Baie de Bourgneuf, et *réunissait*, jadis, l'*Ile de Bouin au Continent* par l'Epoids, à travers l'ancien lit du *Détroit du Daim !*

Or, l'ensemble des Buttes des Chauds à Saint-Michel-en-l'Herm, qui a une direction contraire, va de l'Ouest à l'Est, parallèlement au rivage, de la Baie de l'Aiguillon à la terre ferme, mais toujours du *Continent* vers l'*Ilot calcaire*, sur lequel est bâti ce Bourg. Cette analogie ne semble pas être l'effet d'un pur hasard ; et de telles dispositions doivent être en rapport, dans les deux cas, avec des idées directrices, à trouver. Il reste à découvrir celle qui a pu faire agir à Saint-Michel-en-l'Herm, mais qui est bien connue pour Beauvoir-sur-Mer.

---

[1] Le nom de Beauvoir (Belvedeir) n'apparaît qu'en 1050-60 [Chartes]. Mais, l'Eglise actuelle (Saint-Philbert) remontant jusqu'à cette époque (XIIe), la Ville existait donc auparavant! Elle doit dater du VIIe siècle au moins [Fondation d'un Prieuré par les moines de Noirmoutier : Eglise Saint-Nicolas].

[2] Cette cavité, cimentée actuellement, aurait pu aussi être un vaste *silo*. — Elle doit être relativement récente et n'a dû être creusée, dans l'ancienne *Motte* féodale, que pendant la période d'activité du *IIe Château*.

[3] Il est probable que le Château hors ville, *en pierres*, n'a été construit qu'après mise hors d'usage d'un autre *Château de Bois*, primitif, qui a dû être détruit par les Normands [VIIIe-IXe siècle].

[4] A l'Ile de Riez, on retrouve des *Fortifications* du même genre, au niveau des Marais également.

[5] En effet, jadis, il y avait un *bras de mer* qui s'engouffrait [Chenal *vieux; Canal de la Dune*] dans le Marais entre les *Iles de Saint-Michel* et de la *Dune*; et les Buttes des Chauds semblent bien avoir été érigées pour l'obstruer, ou tout au moins le restreindre, à l'Est, au cours d'eau actuel.

Il faut, d'ailleurs, savoir que *l'état des lieux*, actuel, de Saint-Michel-en-l'Herm, a beaucoup *varié*, depuis la confection des Buttes ! On en trouve la preuve même sur la Carte de Cassini. Et qui sait si ces Buttes n'ont pas eu jadis pour but de mettre en relation l'Ile ancienne de Saint-Michel-en-l'Herm avec l'Ilot de la Dune, c'est-à-dire le *Continent*, comme la Chaussée de Beauvoir autrefois a réuni l'*Ile de Bouin* (par *l'Epoids*) au Cap schisteux de Beauvoir? Mais de telles comparaisons nous entraineraient trop loin.

Nous les reprendrons quand nous étudierons avec tous les détails voulus la question de Saint-Michel-en-l'Herm, qui, comme l'ont reconnu déjà M. de Brem (1864) et M. le Pr Wesch (1910), est purement du ressort de l'Archéologie (et non de la Géologie), comme celle de Beauvoir-sur-Mer !

1063e SÉANCE. — 18 Juillet 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Secrétaire général annonce la présence à la séance de MM. les professeurs Rudolf Martin, de l'Université de Zurich, et Alexandre Pokrowsky, de l'Université de Kharkow.

M. le Secrétaire annonce que M. Thieullen vient de remettre entre ses mains une somme de 1.000 francs qu'il désire offrir à la Société sans conditions.

La Société s'associe pour remercier M. Thieullen, dont le nom sera inscrit au nombre de ceux de ses donateurs.

MM. G. Gaillard, Newton Harding, de Chicago, et le Dr Ch. Perrier, médecin-légiste, sont élus membres titulaires de la Société.

PRÉSENTATION.

M. WEISGERBER. — J'ai l honneur de vous présenter, de la part de l'auteur, un travail intitulé *De l'embaumement avant et après Jésus-Christ*, par le Dr Louis Reutter, de Neuchâtel.

Dans ce volume, nous pouvons distinguer deux parties, l'une purement chimique, qui ne nous intéressera probablement pas, l'autre historique, qui présente au contraire pour nous un grand intérêt. Nous assistons à l'embaumement du corps humain à travers les âges. Débutant par la simple dessication, le procédé se perfectionna progressivement, en Egypte du moins, pour nous transmettre les admirables momies retrouvées de nos jours par les Maspero et autres égyptologues. Mais cet embaumement ne tarda pas, vu la concurrence, à être sabotté, et il ne faut pas s'étonner si, sous les bandelettes au lieu de corps humain, on trouve un manche à balai, entouré de matières grossières.

Le mode d'embaumement égyptien au moyen de résines, d'asphalte, de bitume, remplaçant les viscères du corps desséché, paraît s'être transmis

aux Carthaginois, aux Juifs, peut être aux Guanches et aux habitants de l'île de Samos.

Certains peuples ayant l'habitude de transporter les corps de leurs chefs dans un endroit consacré souvent très éloigné du lieu de décès, ont dû recourir à des procédés d'embaumement plus ou moins durables. En Amérique même, bien que le procédé général d'embaumement fut la simple dessiccation, M. Reutter croit avoir retrouvé l'emploi de produits résineux.

Un chapitre spécial est consacré aux embaumements modernes et aux procédés actuellement employés.

Vous trouverez dans ce volume un historique très complet des embaumements à travers les âges, et ceux de nos collègues que cela peut intéresser, pourront étudier les différents procédés employés et les différents éléments utilisés pour défendre le corps contre la putréfaction.

Dans l'introduction, M. Reutter nous expose les idées qui ont amené les anciens et plus spécialement les égyptiens à préserver les corps.

C'est en toute conscience que je puis recommander ce livre à mes collègues qui y trouveront exposées les opinions les plus récentes sur la sépulture chez les anciens.

UN CAS DE DISPOSITION ANORMALE DES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES CHEZ UN SAÏMIRI FEMELLE [1].

Par H. Vallois.

C'est un fait connu depuis longtemps que le clitoris de certains singes peut atteindre un développement presque aussi considérable que le pénis.

Le premier, croyons-nous, qui ait signalé cette disposition est Buffon. C'est chez l'Ateles qu'il l'a constaté. Après lui, plusieurs auteurs en font mention chez le même animal : Spix, Geoffroy Saint-Hilaire, Fugger [2]. Cuvier la signale chez plusieurs singes, sans nommer d'espèces. Leuckardt [3] décrit le grand développement du clitoris chez le Sajou. Mais ce n'est qu'en 1880 que paraît un travail d'ensemble de Bischoff [4] sur la question. Dans une étude très détaillée des organes génitaux externes femelles des primates, cet auteur montre que l'allongement exagéré du clitoris existe chez beaucoup de singes. Parmi les Platyrrhiniens, il cite le Mycetes, l'Ateles et le Cebus. L'Hapale et le Midas au contraire ont leur clitoris très peu saillant.

---

[1] Travail du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum national d'Histoire naturelle.

[2] Ce dernier consacre même sa thèse à ce sujet. Berlin, 1838.

[3] Zoologische Bruchstücken, 1841.

[4] Abhandlungen der math.-physik. Klasse der königlich. Bayer. Ak. der Wissenschaften, XIII (1880).

Depuis Bischoff, il n'y a pas eu à notre connaissance d'études spéciales sur cette question. Quant aux traités classiques, ils sont muets sur ce point on se bornent à citer la disposition de l'Ateles.

Or, j'ai eu l'occasion d'observer au laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum, chez un autre platyrrhinien, une pareille conformation du clitoris, assez prononcée pour donner à un examen superficiel l'illusion d'un mâle.

Il s'agit d'un Saïmiri adulte, appartenant à l'espèce *Chrysothrix sciurea L.*, inscrit au catalogue des Collections d'Anatomie comparée du Muséum sous le numéro 1.880-1.496.

Etant donné ce que j'ai dit plus haut au sujet de la conformation des organes génitaux externes chez les autres Cebidæ, j'aurais pu croire que c'etait là la disposition normale, peut-être un peu exagérée, si je n'avais eu en même temps l'occasion d'examiner une autre femelle de la même espèce, qui possédait un clitoris très peu développé.

Disons tout d'abord quelques mots de la conformation des organes génitaux de cette dernière, avant d'étudier en détail l'animal qui fait l'objet de notre communication :

Le *clitoris*, peu développé, n'a que 2 mm. de longueur [1]. Son extrémité est seule visible, tout le reste de l'organe étant enveloppé par un repli cutané, véritable homologue du prépuce de l'homme. Sa face inférieure, fortement creusée en gouttière, forme la paroi supérieure du vestibule du vagin. La *fente vulvaire*, longue de 6 mm., est située au-dessous du clitoris et limitée à droite et à gauche par deux replis que continuent en haut les bords latéraux du capuchon préputial. Bischoff a montré que chez les singes ces deux replis sont les homologues des petites lèvres de la femme et non des grandes lèvres. Le *vagin* débute par une partie élargie appelée vestibule. La paroi supérieure de ce vestibule n'est autre que la gouttière sous-clitoridienne ; à son extrémité postérieure s'ouvre le méat urinaire. En dehors de l'orifice vulvaire, pas de bourrelet représentant les grandes lèvres ; pas de mont de Vénus au-dessus du clitoris.

L'aspect des organes génitaux externes est totalement différent chez le spécimen qui a attiré mon attention. Deux faits le caractérisent : une hypertrophie très considérable du clitoris et un report de la vulve sur la face inférieure de celui-ci ; par suite, le facies général est celui d'un mâle hypospade. Mais l'absence de testicules au pli de l'aine et la présence dans la cavité abdominale des organes femelles très normalement disposés, indiquent clairement le sexe.

Nous étudierons successivement le clitoris, la vulve et le vagin.

1°) *Clitoris.*

Très volumineux, nous l'avons déjà dit, cet organe a la forme d'un cy-

---

[1] Cette longueur est celle de la partie du clitoris qui fait saillie en avant du périnée de l'animal; ce n'est donc pas la longueur réelle de l'organe qui devrait comprendre aussi la portion cachée sous la branche ischiopubienne.

lindre implanté par sa base sur le périnée, 2 cm. 1/2 environ en avant de l'anus. Il mesure un peu plus d'1 cm. de long, ce qui est considérable étant donné la petite taille de l'animal (la longueur du vertex à l'anus est de 21 cm.). Tout à fait comparable comme aspect au penis, il comprend comme lui : un segment cylindrique, *corps du clitoris* proprement dit et une extrémité terminale renflée le *gland*, entourée d'un repli cutané, le *prépuce*.

Le corps du clitoris est quelque peu aplati transversalement. Son bord inférieur répond presque tout entier à la fente vulvaire et au vestibule du vagin que nous étudierons plus loin.

Son enveloppe cutanée est complètement dépourvue de poils : c'est là du reste un fait commun à tous les singes, en opposition avec ce qui se produit chez les Lemuriens, dont le capuchon clitoridien possède un abondant revêtement pileux.

Le gland du clitoris, gros et renflé, est tout entier à découvert. Sa face ventrale nous présente un petit sillon longitudinal correspondant à l'insertion du prépuce. Sa face supérieure est hérissée de végétations dont l'aspect rappelle d'une façon curieuse ces formations observées parfois sur le gland du pénis humain et qui ont reçu le nom de crêtes de coq ; on doit les considérer comme des papillômes.

Le prépuce n'adhère au gland qu'à sa partie inférieure, tandis qu'en haut et sur les côtés il en est séparé par une sorte de cul-de-sac : la poche préputiale. L'orifice de ce cul de-sac est du reste considérablement retréci par toutes ces végétations verruqueuses que j'ai signalées à la face dorsale du gland.

2°) *Vulve.*

C'est une fente de 5 mm. de long située presque toute entière sur la face inférieure du clitoris. Elle ne suit pas une direction rectiligne mais décrit une courbe dont la concavité regarde en avant de telle sorte que son extrémité supérieure [1] est placée sur un plan beaucoup plus antérieur que l'extrémité inférieure. La fente vulvaire est bordée à droite et à gauche par deux replis qui, je l'ai dit plus haut, sont les homologues des petites lèvres de la femme (Bischoff). Ces deux replis dépassent en haut l'orifice qu'ils circonscrivent, montent sur la face inférieure du clitoris jusqu'à la base du gland et s'y continuent par les deux bords droit et gauche du capuchon préputial.

En dehors d'eux, se trouvent deux bourrelets adipeux assez marqués qui, longeant la base du clitoris, vont se perdre dans le tissu cellulograisseux de la région périnéale antérieure. Ces bourrelets rappelent, quoiqu' étant bien moins volumineux, les bourrelets identiquement situés que sou-

---

[1] Je suppose, dans cette description, l'animal couché sur le dos, tel qu'il est représenté sur la figure.

lèvent chez le mâle les testicules. Ils sont très probablement les représentants des grandes lèvres de la femme.

3°) *Vagin.*

Je ne décrirai que la portion initiale du vagin, celle qui est connu

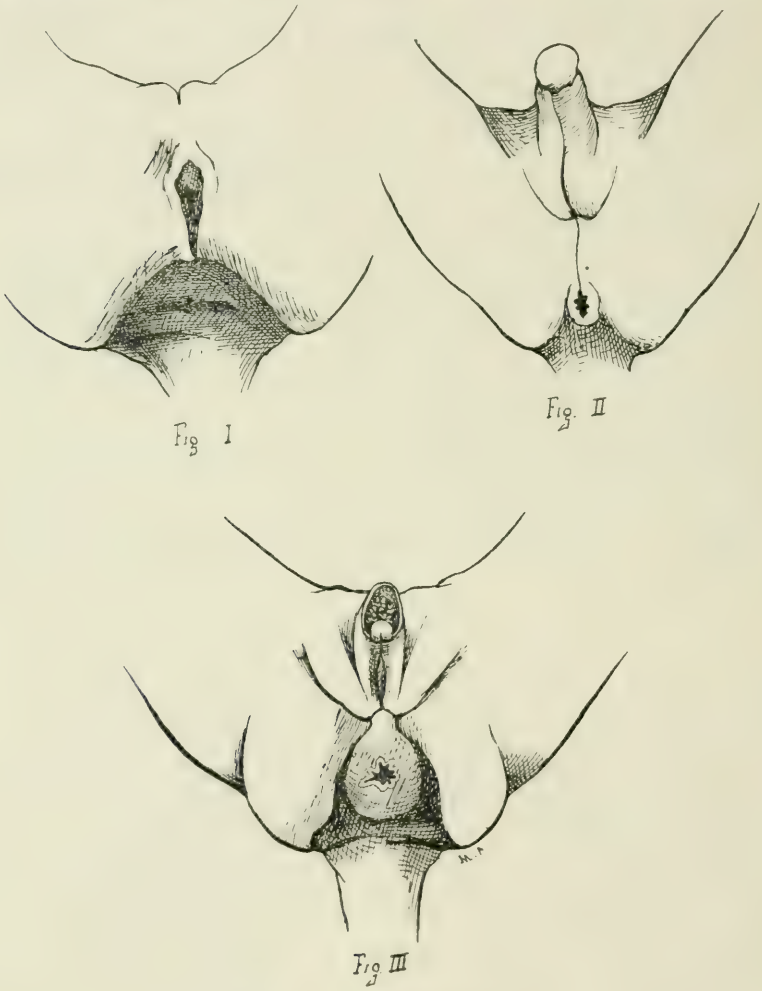


Fig. 1. — Femelle normale.
Fig. 2. — Mâle.
(Ce mâle n'étant pas tout à fait adulte, les bourrelets testiculaires sont peu accentués.)
Fig. 3. — Femelle anormale (2/3 grandeur naturelle).

sous le nom de « vestibule ». Cette portion affecte à l'état de repos la orme d'un conduit aplati transversalement, les deux faces droite et

gauche étant appliquées l'une contre l'autre. Son bord supérieur seul mérite d'attirer notre attention ; ce bord qui, nous l'avons déjà vu, n'est autre chose que la face inférieure du clitoris, est parcouru par deux légers replis, limitant un sillon longitudinal ; celui-ci commence en avant à l'orifice vulvaire et en arrière, après un trajet d'environ un centimètre, se termine par un petit pertuis : le méat urinaire.

La conformation des organes génitaux externes de cette femelle est-elle vraiment si anormale qu'elle le paraît à première vue ?

Il est peut-être risqué de se prononcer [1]. J'ai dit plus haut que je n'avais pu trouver aucun renseignement sur ce sujet ; d'un autre côté, à part les deux spécimens que je viens de décrire, tous les Saïmiris conservés au laboratoire d'anatomie du Muséum étaient des mâles ; je n'ai donc pu avoir d'autres termes de comparaison.

La plus grande variabilité règne d'ailleurs à ce point de vue parmi les primates : le clitoris du Lemur anjuanensis de Bischoff était peu développé ; il est grand au contraire chez les autres Lemuriens. Chez les Hapalidæ, cet organe est très peu saillant. Les trois Cebidæ chez lesquels on l'a étudié, le Sajou, le Hurleur et l'Atèle l'ont volumineux. Le Cynocéphale est le seul dans le même cas parmi les Cercopithecidæ. Chez les anthropoïdes enfin, et surtout chez les chimpanzés, il est généralement très allongé. Il n'y a donc pas de règle fixe et dans la même famille on peut rencontrer les deux variétés

Mais, je dois faire remarquer que chez l'espèce humaine, où un clitoris peu développé est comme on le sait la règle, l'allongement plus ou moins considérable de cet organe se rencontre occasionnellement. C'est donc par analogie [2] et sans pouvoir l'affirmer d'une façon péremptoire que l'on peut considérer comme normal chez le Chrysothrix le type à petit clitoris.

---

[1] Nos deux femelles étant de même taille, il n'y a pas à faire intervenir une question d'âge.

[2] Par analogie aussi avec la grande majorité des Mammifères.

1064e SÉANCE. — 3 Octobre 1912.

PRÉSIDENCE DE M. PAUL-BONCOUR.

M. le Président annonce que Madame Juglar, membre de la Société, récemment décédée, a laissé par testament à la Société d'Anthropologie la somme de 50.000 francs.

M. le Président annonce également la mort de MM. Robin et Novikoff.

Lettre d'invitation au 1er Congrès de Pathologie comparée.

MM. Chervin et A. de Mortillet sont désignés pour représenter la Société au jury du prix international Augrand.

CONSIDÉRATIONS SUR LA FORME DE LA SECTION TRANSVERSALE DU TIBI CHEZ LES LÉMURIENS, LES SINGES ET L'HOMME

PAR M. H. VALLOIS.

(*Travail du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum*) [1]

Quand, chez un certain nombre de mammifères, on fait une section transversale du tibia, on constate que les coupes ainsi obtenues se laissent assez facilement ramener à deux types : *le type arrondi* et *le type triangulaire*, ce dernier pouvant présenter des modifications variées.

Le *type arrondi* est essentiellement le type infantile que l'on rencontre presque partout chez les mammifères au début de leur vie. On conçoit bien en effet, qu'à ce moment où les muscles n'ont pas ou ont à peine commencé à modeler les charpentes osseuses, la diaphyse du tibia sera régulièrement cylindrique comme celle de tout os long très jeune. C'est là la forme typique d'un os long, correspondant à la croissance uniforme de toute sa surface par la prolifération excentrique de son périoste.

Chez l'adulte, ce type arrondi se rencontre chez les mammifères de très petite taille : le Perodicticus et le Nycticebus en sont de beaux exemples dans les groupes qui nous occupent. On peut tout au plus distinguer une légère saillie du côté externe de leur tibia, saillie correspondant à l'insertion de la membrane interosseuse. Quant à parler de faces et de bords, il n'en est pas question.

Il y a cependant des Mammifères de petite taille chez lesquels, pour des raisons que nous verrons plus loin, les insertions musculaires de la jambe au lieu d'être, comme c'est le cas le plus fréquent, réparties sur la moitié ou les deux tiers supérieurs de la diaphyse, sont concentrées à l'extrémité proximale de celle-ci. Alors, malgré l'exiguïté de l'animal,

[1] Les dissections d'Anthropoïdes ont été faites au laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine (Professeur Nicolas).

ces muscles dont le volume relatif est énorme, vont modeler l'os et y déterminer la formation d'empreintes. Leur Tibia va appartenir au type triangulaire : c'est ce que nous voyons se produire avec une netteté particulière chez un Primate archaïque, le Tarsius dont la disposition à cet égard rappelle celle de deux non-primates, le Dipus et le Macroscelides.

Nous sommes ainsi amenés à considérer le deuxième type de tibia, celui que présentent la grande majorité des mammiféres adultes, notamment des Primates, le *type triangulaire*.

Mais auparavant, il nous faut préciser la valeur de ce terme. La forme triangulaire n'affecte pas tout le Tibia. Comme nous l'avons dit plus haut, cette forme est donnée à l'os par les muscles qui, le comprimant de toute part, s'insèrent sur lui. Il va donc de soi que seule la partie qui répond aux insertions musculaires sera triangulaire, la partie inférieure de l'os, qui répond aux tendons des muscles, gardera le type infantile, sous la réserve de certaines considérations (gouttières tendineuses, par exemple). On peut alors dire schématiquement que ces tibias sont formés de deux segments : un supérieur, triangulaire, donnant insertion aux muscles de la jambe ; un inférieur, rond, moins large que le précédent car il n'a qu'un rôle mécanique : transmettre le poids du corps au sol.

Où se fait la jonction de ces deux segments ? A un point variable suivant les espèces, selon que les insertions musculaires sont concentrées vers l'extrémité proximale de l'os ou au contraire descendent bas le long de la diaphyse. Chez le chimpanzé, presque toute la diaphyse est triangulaire ; de même chez l'homme ; c'est que, chez eux, les insertions des muscles descendent presque jusqu'à la malléole interne. La majorité des singes voit les insertions occuper les deux tiers ou la moitié supérieure de l'os : Nyctipithèque, Macaque, Cynocéphale, Gibbon, etc. Très typiques enfin, sont les animaux où les insertions se font seulement sur le tiers supérieur de la diaphyse : Kangourou, Gerboise, Tarsier ; ils auront ce tiers supérieur très fortement triangulaire, tandis que tout le reste du corps de l'os sera arrondi, les deux segments tranchant fortement l'un sur l'autre (Fig. 1).

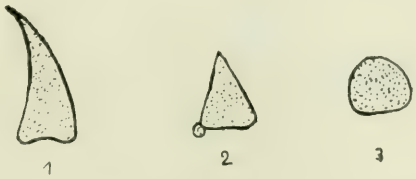


Fig. 1. — *Dipus hirtipes* Licht, adulte ♂ (A-1.912-95)[1]. Tibia gauche, grossi 3 fois.
1) Limite du 1er et du 2e sixièmes. Tibia 6 × 3 . Indice = 50 .
2) — 2 — 3 — . — 3,5 × 3 . — = 85,7.
3) — 3 — 4 — . — 3 × 3,5. — = 116,6.

[1] Ces numéros correspondent aux catalogues du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur les figures 7 à 20 pour constater que le Tibia triangulaire nous présente de très nombreuses variétés, portant sur les dimensions respectives de ses faces : chez les uns, les trois faces [1] sont à peu près égales ; la section est celle d'un triangle équilatéral. Chez les autres, les faces sont inégales ; la section est celle d'un triangle isocèle ou d'un triangle scalène ; le Tibia est aplati transversalement. Dans les groupes qui nous intéressent, les deux formes se rencontrent, mais le type aplati est le plus fréquent : Gorille, Chimpanzé, Gibbon, Cynocéphale, Ouistiti, Tamarin, Lemur, Tarsier, etc. Le premier type, celui du triangle équilatéral se voit chez l'Orang, le Macaque, le Cercopithèque, l'Ateles et quelques autres.

Technique.

Pour étudier la forme de la section transversale du Tibia, nous nous sommes adressés à la méthode des indices.

Nous avons mesuré l'indice d'aplatissement suivant les règles universellement admises, c'est-à-dire, en établissant le rapport centésimal de la plus grande dimension (ici le diamètre antéro-postérieur) à la plus petite (le diamètre transverse).

$$I = \frac{\text{diamètre transv.} \times 100}{\text{diamètre ant. postérieur}}$$

A quelle hauteur convient il de mesurer les deux diamètres ? Au cours de ses recherches sur la platycnémie de l'homme, Manouvrier a montré, après Broca et Kühff, que le lieu d'élection était le niveau du trou nourricier du tibia, niveau à peu près constant chez l'homme et les anthropoïdes. C'est aussi celui que nous adopterons. Mais chez certains lemuriens et singes inférieurs, le trou nourricier ne présente pas la fixité de situation que nous venons de dire. Il manque même chez quelques espèces (Tarsius, Chiromys). Il convient alors de mesurer chez ces animaux les diamètres non pas à la place où est le trou nourricier, mais à celle où il devrait être s'il avait la même position relative que chez l'homme. Or, l'examen d'un certain nombre de tibias humains montre que ce trou se déplace dans le second sixième de la diaphyse, occupant dans ce segment une position variable. C'est donc à la partie moyenne de ce second sixième que nous avons mesuré les diamètres du tibia chez la plupart des primates.

Les chiffres ainsi obtenus varient de quarante à quatre-vingt-dix. Le tibia triangulaire type, à trois côtés à peu près égaux, répond à un indice de soixante-dix : c'est le tibia normal de l'homme actuel. Plus l'indice grandit, plus le diamètre transverse augmente ; quand l'indice atteint cent, la coupe nous présente un tibia sensiblement circulaire dont les deux diamètres sont naturellement égaux entre eux. Au contraire, plus l'indice

[1] Nous rappelons ici pour la forme qu'on décrit 3 faces au tibia : une postérieure, une antéro-externe ou en abrégé externe, une antéro-interne ou en abrégé interne.

diminue, plus le diamètre transverse décroît et le diamètre antéro-postérieur s'allonge.

Ainsi, l'indice nous indiquera assez nettement auquel de nos trois types appartient le tibia considéré :

Un indice de 100 environ, correspondra au *tibia arrondi*.

Un indice de 70 environ, correspondra au tibia triangulaire équilatéral : *tibia triangulaire type*.

Un indice de 50 environ, correspondra au tibia triangulaire isocèle ou scalène : *tibia aplati transversalement*.

Mais étant donné que l'aplatissement transversal du tibia peut se traduire par une surface de section isocèle ou scalène, la seule comparaison des dimensions relatives ne suffit pas à exprimer la forme exacte de l'os.

Il nous faut tenir compte de la position des muscles qui modèlent la surface osseuse et recourir par conséquent à la dissection.

Si, quand il étudiait la platycnémie de l'homme, Manouvrier ne fit point de dissections, c'est que celles-ci lui étaient inutiles : le tibia humain est volumineux, les insertions musculaires y sont bien marquées et la seule inspection de l'os nous renseigne presque toujours sur le volume des muscles qui y prennent leurs attaches. Il n'en est pas de même pour les tibias des singes. Chez ceux-ci, à l'exception des anthropoïdes, les insertions sont trop peu marquées pour qu'on puisse se baser uniquement sur l'examen de la diaphyse. Des dissections sur diverses espèces sont donc nécessaires pour avoir une idée nette de la situation et du volume des muscles de la jambe.

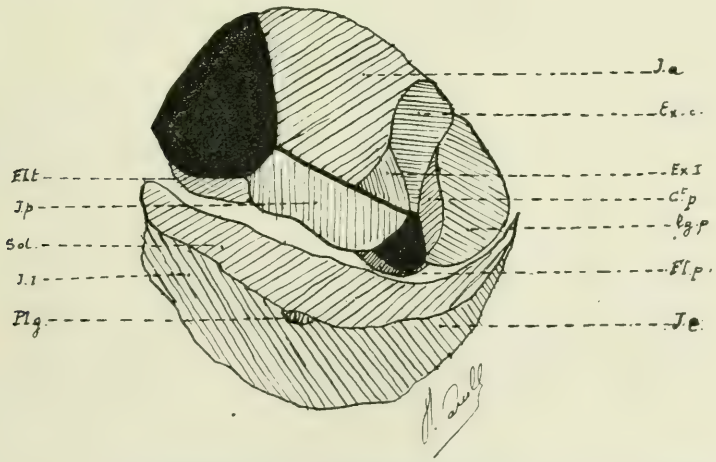


Fig. 2. — *Homo sapiens*, ♂, adulte (d'après Soulié, un peu modifié). 1/3 grandeur naturelle. — Indice = 80.

Quels sont les muscles qui, s'insérant sur le tibia, lui ont donné sa forme ? Nous prendrons comme type de description l'homme, d'abord

parce que c'est incontestablement le mieux connu comme insertions musculaires, ensuite parce que son indice variant autour de 70 est un indice moyen, exagéré ni dans un sens, ni dans l'autre.

La figure 2 montre qu'au niveau du trou nourricier, le tibia a trois faces : l'une antéro-interne libre, sous-cutanée ; la seconde antéro externe, donnant insertion au jambier antérieur (J. a.) ; la troisième postérieure, donnant insertion au fléchisseur tibial des orteils (Fl. t) et au jambier ou tibial postérieur (J. p.). Le bord antérieur, tranchant, est sous-cutané ; le bord interne, assez saillant, reçoit sur toute sa hauteur l'attache de la membrane interosseuse qui l'unit au péroné. Une légère crête sur la face postérieure de l'os sépare le champ d'insertion du jambier postérieur de celui du fléchisseur tibial. La coupe nous montre encore dans la région antérieure, l'extenseur propre du gros orteil (E. I.) et l'extenseur commun (E. c.) qui n'ont pas de rapport avec le tibia ; — dans la région postérieure, le fléchisseur péronier (Fl. p.), qui chez quelques mammifères s'étend jusqu'au tibia, le soléaire (S.), le plantaire grêle (Pl. g.) et les jumeaux (J. i. et J. e.) ; enfin dans la région externe de la jambe, le long et le court péronier latéral (Lg. p. et Ct. p.).

Tels sont les muscles qui s'insèrent sur la partie supérieure du tibia et dont nous allons constater les diverses variations de volume dans le groupe cependant assez homogène des Primates.

Nous étudierons successivement l'homme, les anthropoïdes et les autres Primates ; nous rangerons dans cette dernière catégorie les Catarrhiniens, les Platyrrhiniens et les Lémuriens. Cette classification, évidemment illogique, s'il s'agissait de décrire toute l'anatomie de ces animaux, est, nous le verrons, justifiée dans une certaine mesure au point de vue qui nous occupe.

I. HOMME.

L'indice moyen du tibia de l'homme est 70 : c'est le tibia triangulaire équilatéral, dit eurycnémique. De 69 à 63, l'aplatissement est peu sensible ; il l'est beaucoup quand l'indice descend au-dessous de 55 (Manouvrier).

En ce qui concerne cet aplatissement, nous serons bref, la question ayant été exposée complètement et résolue par Manouvrier, en 1888 [23]. Nous entrerons seulement dans quelques détails au sujet des mémoires parus postérieurement au sien.

Signalé pour la première fois en 1863, par Busk [8], qui lui donne le nom de *platycnémie*, l'aplatissement du tibia humain a été successivement étudié par Kühff [21] ; — Broca, qui en fait une magistrale description [7] ; — Prüner-Bey, qui le considère comme une altération rachitique [31] ; — Hovelacque et Hervé, qui l'attribuent à l'absence de mollet [13].

Manouvrier a montré :

a) Qu'il est dû à l'allongement du diamètre antéro-postérieur de l'os, plutôt qu'à une diminution du diamètre transverse.

b) Que cet allongement, portant sur la partie de l'os située en arrière de la membrane interosseuse a pour résultat essentiel d'augmenter la surface d'insertion du jambier postérieur.

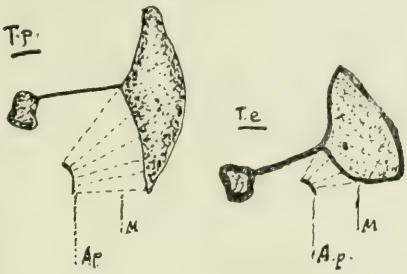


Fig. 3. — (Empruntée à Manouvrier).

Un coup d'œil jeté sur la figure 3 suffit à prouver ces deux propositions : on voit que sur le tibia platycnémique (T. p.), les fibres M du jambier postérieur, allant à l'aponévrose intramusculaire (A. p.) de ce muscle, ont une surface d'insertion beaucoup plus grande que sur le tibia normal (T. e.) De plus, naissant moins obliquement sur l'os, elles ont une force plus considérable.

c) Cette augmentation de volume du jambier postérieur est liée à sa suractivité fonctionnelle. Ce n'est pas l'action directe du muscle sur le pied qui entre en jeu, mais bien sa fonction inverse qui consiste à maintenir solidement le tibia dans l'immobilité pendant la station verticale et surtout la course et la marche.

Aussi, trouve-t-on la platycnémie surtout chez les peuples anciens ou sauvages : français préhistoriques, haut-californiens, négritos et anciens guanches, etc... La question de race ne joue de rôle qu'en ce qu'elle nous indique le genre de vie ordinaire des individus. Au contraire, le sexe et l'âge ont, cela va de soi, une grande influence : les femmes et les enfants n'étant pas ou peu platycnémiques.

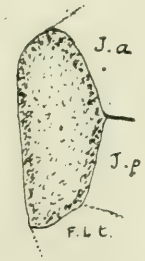


Fig 4. — Tibia gauche. Type platycnémique II (empruntée à Manouvrier).

Un deuxième type de platycnémie, très rare (Manouvrier ne l'a vu que dix à douze fois), peut se rencontrer. Là, non seulement la surface d'insertion du jambier postérieur s'est transportée sur la face interne, mais

celle du fléchisseur tibial en fait autant. Ce type répond toujours à une forte platycnémie : la moyenne pour les cas de Manouvrier était de 57,8 (variant entre 31 et 64).

La cause très probable que suggère Manouvrier, est que l'union des parties proximales des deux muscles était plus intime encore que d'habitude ; le déplacement de l'origine du premier aurait alors entraîné celui du second. Il suffit de disséquer un mollet, en effet, pour constater que jambier postérieur et fléchisseur tibial sont étroitement accolés, tous deux prenant de solides insertions sur la cloison aponévrotique qui les sépare.

L'opinion de Manouvrier s'est rapidement généralisée et est devenue classique, tant en France qu'à l'étranger. Nous signalerons seulement, afin de donner un historique complet de la question, trois mémoires parus depuis : ceux de Hirsch, Klaatsch et Aitken.

Hirsch (1895) [14], à la suite de Wolff [39], nie l'influence des muscles sur la morphogénie osseuse et soutient que la forme extérieure de l'os aussi bien que sa structure interne sont dues exclusivement aux influences mécaniques provenant du fonctionnement de cet os : la pression exercée sur les surfaces articulaires et les tractions appliquées aux insertions des muscles seraient les agents uniques des modifications structurales.

Actuellement, tout en reconnaissant à cette théorie une part de vérité, on admet sous l'influence des travaux de Fick [9-10], Guérin [11], Marey [24-25], Manouvrier [23 et ailleurs], Anthony [2], Regnault [32], Papillault [29], etc..., que le facteur essentiel de la morphogénie osseuse est l'action adaptative des muscles. Aussi ne nous attarderons-nous pas à discuter longuement le travail de Hirsch qui, après avoir déclaré ex abrupto que la théorie de Manouvrier était une pure fantaisie, conclut que la platycnémie résulte de l'adaptation du tibia à la force tendant à le plier sagittalement ; cette force se manifesterait chez les coureurs et sauteurs et, en tout premier lieu, chez les danseurs.

Nous objecterons à Hirsch : 1°) Qu'on s'explique mal que d'habitude les tibias platycnémiques coexistent avec des fémurs platymériques : la même force qui allongerait le tibia d'avant en arrière aplatirait donc le fémur dans le même sens !

2°) La majorité des populations nègres n'est pas platycnémique ; on connaît cependant les danses sacrées auxquelles elles se livrent autour de leurs idoles. Du reste, si la danse avait cette influence prédominante, la femme devrait être aussi platycnémique que l'homme.

3°) Les anthropoïdes, évidemment pas plus danseurs que coureurs ou sauteurs, ont le tibia aplati. Hirsch nous dit, il est vrai : « Le même principe doit s'appliquer à eux, mais de façon spéciale » ; il pourrait entrer dans plus de détails.

Klaatsch (1900) [17] fait une longue analyse du travail de Manouvrier, et déclare dans ses conclusions :

1°) Que Manouvrier a tort d'appeler la platycnémie un allongement de

l'os, que c'est en réalité un arrondissement de la face postérieure. — Mais, pour que Klaatsch donne de la platycnémie cette définition, il faut ou qu'il n'ait jamais vu de tibia humain platycnémique (Cf. figure 3), ou qu'il ait eu en vue des tibias de singe (Cf. figures 11, 12, 15), à moins encore que le terme d'arrondissement d'une face ne soit pour lui synonime de disparition !

2°) Que la présence du deuxième type suffit à mettre en jeu toute la théorie. — On a vu cependant que ce type pouvait très bien s'expliquer. Du reste Klaatsch ne spécifie pas en quoi la théorie de Manouvrier est contrebalancée par la présence de cette forme.

Aitken (1905) [4] enfin, nie la théorie de Manouvrier et paraît se rattacher à la théorie mécanique de Hirsch. Mais son travail est trop incomplet pour pouvoir être pris en considération : il n'a étudié que trente-cinq tibias d'origine inconnue, ne donne ni figures, ni indices ! Le tibia le plus platycnémique qu'il a trouvé ayant un indice encore élevé : 64,8 [1], (c'est le seul chiffre qui soit cité dans ce mémoire), il était absolument illogique de vouloir avec si peu de faits battre en brèche une théorie appuyée sur l'examen de plusieurs centaines d'os, théorie que toutes les mensurations récentes viennent encore confirmer [2].

Nous trouvons seulement regrettable que, dans un traité classique en Allemagne [3], on omette, non seulement le travail, mais même le nom de Manouvrier, pour donner à l'idée d'Aitken une valeur qu'elle ne mérite guère.

En résumé, dans la platycnémie vraie la face postérieure, en partie ou en totalité, devient externe. La section transversale du tibia est un triangle scalène.

II. ANTHROPOÏDES.

L'aplatissement transversal du tibia a été signalé de longue date chez les Anthropoïdes. Citons les noms de Boyd-Dawkins, Virchow, Hartmann.

Virchow [37] trouve eurycnémiques les squelettes d'Orang, de Gorille et de Chimpanzé qu'il examine au musée de Dresde. Il est probable qu'il avait eu la malchance pour ces deux dernières espèces de tomber sur des squelettes exceptionnels, car il est le seul à ne pas l'y constater.

Hartmann [12] le décrit avec assez de détails. Il établit que le Gibbon présente une platycnémie assez marquée, qu'elle est peu marquée chez le Chimpanzé et le Gorille, et n'existe pas chez l'Orang.

---

[1] Or, nous avons dit plus haut que Manouvrier regarde la platycnémie comme « peu sensible » de 63 à 69. Verneau (Les anciens Patagons, 1903), admet la même définition.

[2] Voir à ce sujet, comme travaux parus depuis 1888, et donnant un assez grand nombre d'indices platycnémiques : Thomson [34], Hrdlicka [15], Anthony et Rivet [3], Bello y Rodriguez [5].

[3] KRAUSE. — In *Anatomie, von Bardeleben*, 1909.

Hovelacque et Hervé [13] la considèrent comme due à la même cause que celle de l'homme : l'absence de mollets.

Manouvrier a montré que les tibias platycnémiques d'anthropoïdes présentaient la même particularité que les tibias platycnémiques humains : augmentation considérable de la surface d'insertion du jambier postérieur. C'est extrêmement net sur le tibia de gorille ci contre, où l'on voit la crête d'insertion de la membrane interosseuse très reportée en avant ; en arrière d'elle est un vaste espace, s'étendant en profondeur jusqu'au trou nourricier, répondant à l'attache du jambier postérieur.

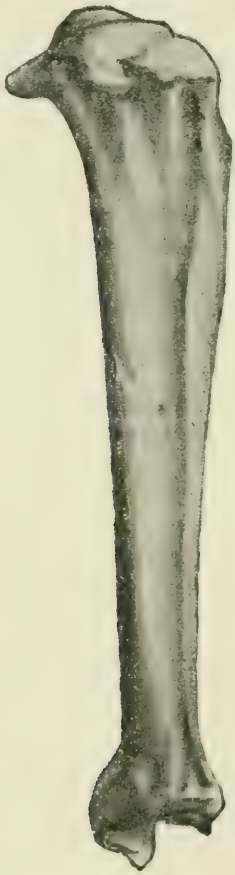


Fig. 5 — Tibia platycnémique de Gorille (côté droit) (A-1885-295). Vue externe et légèrement postérieure.

Il est évident que ce n'est pas l'action indirecte du muscle qui entrera ici en jeu, mais bien son action directe. Les anthropoïdes, animaux essentiellement grimpeurs, se servent de leurs pieds comme organes de préhension ; aussi le tibial fonctionne-t-il avant tout comme adducteur du

pied. Il n'atteindra cependant jamais les fortes dimensions qu'il a chez certains hommes platycnémiques : c'est que les anthropoïdes utilisant beaucoup plus leurs membres antérieurs que les postérieurs, les muscles de ces derniers sont comparativement moins développés que chez l'homme.

Hirsch [14], nous l'avons dit, déclare sans valeur l'explication de Manouvrier, mais n'en propose aucune autre.

Klaatsch [17], au contraire, s'y rallie.

A) *Etude des indices.*

Dans les tableaux 1 à 4, nous avons rassemblé tous les chiffres donnés par différents auteurs sur la platycnémie des anthropoïdes.

TABLEAU I. — *Gorille.*

		Age.	Sexe.	Côté.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Indice.
		—	—	—	—	—	—
Manouvrier (Musée Broca)	.....	adulte	♂	—	36	24,5	68
— —	.....	—	♂	—	35	22	62,8
— —	.....	—	♂	—	33	20,5	62,1
— —	.....	—	♂	—	32	20	62,5
— (Tramond)	.....	—	♂	—	34	21	61,7
— -	.....	—	♂	—	30	21	70
— —	...	—	♂	—	29	21	72,4
— (Muséum)	.....	—	♂	—	33	21,5	63,1
— —	.....	—	♂	—	32	21	63,6
— —	.....	—	♂	—	31	21	67,7
— (Muséum de Lyon)	.	—	♂	—	33	21	63,6
— —	.	—	♂	—	30	20	66,6
— —	.	—	♂	—	33	21	63,6
— —	.	—	♂	—	22	15	68,1
— —	.	—	♂	—	27,5	19	69
— (laborat. d'Anthr.)	.	—	♀	—	29	17	58,6
— (Muséum)	....	—	♀	—	28	17	60,7
— —	.....	—	♀	—	26,5	19	71,6
— —	.....	—	♀	—	26	16	61,5
— (Musée Broca)	.....	—	♀	—	25	16	60
— (Muséum de Lyon)	.	—	♀	—	27	18	66,6
— —	.	—	♀	—	26	17,5	67,3
— —	.	jeune	—	—	18,5	13	70,2
— —	.	—	—	—	23	16	69,5
— (Muséum)	.....	—	—	—	19	13,5	71
— —	....	très jeune	—	—	10	8	80
Thomson	.....	adulte	♂	—	—	—	58,3
—	.....	—	♂	—	—	—	64,5
—	....	—	♀	—	—	—	65,3
—	.....	—	♀	—	—	—	63
— ...	.....	jeune	—	—	—	—	63,6

		Age.	Sexe.	Côté.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Indice.
		—	—	—	—	—	—
Auctor[1] (1897-276)		adulte	♀	G	26	18	69,2
— (1891-1.073)		—	♂	D	20	14	70
— (1904-125)		—	♂	D	30	22	73,3
— —		—	—	G	30	22	73,3
— (12-770)		jeune	....	D	30	20	66,6
— —		—	....	G	30	20	66.6
— (1894-146)		—	♀	D	24	18	75
— —		—	—	G	22	17	77,2
— (1894-145)		—	♀	D	19	15	78.9
— —		—	—	G	19	15	78,9
Bello y Rodriguez.							
34 adultes.	♂ Maximum.	adultes	♂	—	—	—	69,7
	♂ Minimum.	—	♂	—	—	—	56
	♂ Moyenne..	—	♂	—	—	—	63,9
	♀ Maximum	—	♀	—	—	—	72
	♀ Minimum.	—	♀	—	—	—	60,3
	♀ Moyenne..	—	♀	—	—	—	64,8
	les 2 sexes réunis Maximum.	—	—	—	—	—	69,7
	les 2 sexes réunis Minimum.	—	—	—	—	—	56
	les 2 sexes réunis Moyenne..	—	—	—	—	—	64,2
10 jeunes	Maximum.	jeunes	—	—	—	—	71
	Minimum.	—	—	—	—	—	62,8
	Moyenne..	—	—	—	—	—	65,6

TABLEAU II. — *Orang.*

Manouvrier (Muséum)	adulte	♀	—	23,5	18	76,5
— (Musée Broca)	—	♀	—	24	19	79,1
— (Mus. de Lyon)	—	♂	—	22	16	72,7
— —	—	♀	—	18	14.5	80.5
— (Muséum)	jeune	—	—	12,5	10	80
— —	—	—	—	12	10	83,3
— —	—	—	—	14	12	85,7
— —	—	—	—	9	8	88,8
— (Mus. de Lyon)	—	—	—	10	7	70
— —	—	—	—	11	8	73
Thomson	adulte	♂	—	—	—	53
—	—	♂	—	—	—	70,8
—	—	♂	—	—	—	77,2
—	—	♀	—	—	—	71,7
—	....	♂	—	—	—	73.9
—	adolescent	..	—	—	—	77,7
Van Westrienen	adulte	..	D	—	—	72.2
—	—	.	G	—	—	72,2
—	—	..	D	—	—	75

[1] Ces numéros correspondent aux catalogues du laboratoire d'Anatomie comparée du Museum.

Auctor (1.896-179)....		jeune	♂	D	13	11	84,6
— —		—	—	G	13	11	84,6
Bello y Rodriguez.							
5 adultes....	Maximum.....	adultes	—	—	—	—	81,2
	Minimum.....	—	—	—	—	—	72
	Moyenne.....	—	—	—	—	—	76,1
4 jeunes....	Maximum.....	jeunes	—	—	—	—	86.3
	Minimum.....	—	—	—	—	—	78,5
	Moyenne.....	—	—	—	—	—	82,3

TABLEAU III. — *Chimpanzés.*

				Age.	Sexe.	Coté.	Diamètre antéro-postér	Diam. transv.	Indice
Anthropopithecus sp.	Manouv.	Mus.).		adulte	♂	—	28	18	64.3
— —	—	—		—	♂	—	28	17,5	62,5
— —	—	(Tramond).		—	♂	—	28	17	60,7
— —	—	—		—	♂	—	26.5	16	60,3
— —	—	Muséum).		—	♂	—	27	15.5	57,4
— —	—	(Lab d'Ant.)		—	♂	—	26	16	61.5
— —	—	(M. de Lyon)		—	♂	—	25	16	64
— —	—	—		—	♂	—	27	18	66,6
— —	—	(Muséum).		—	♀	—	25	14,5	58
— tschego-Duvern.	—	(M de Lyon)		..	..	—	28	17	60,7
— —	—	—		.	..	—	26	19,5	75
— —	—	—		..	.	—	25.5	16	62.7
— troglodytes-L	—	—		..	.	—	26	16	61,5
— Kooloo-Kamba	—	—		..	..	—	26	12,5	48
— sp.	—	—		..	..	—	22	18	81,8
— —	—	—		..	..	—	27	18,5	68,5
— —	—	—		..	..	—	25	15.5	62
— —	—	—		..	..	—	26,5	18	67,8
— —	—	—		..	..	—	25	17.5	70
— —	—	—		..	..	—	28	18	64,2
— —	—	—		..	..	—	30	19	63,3
— —	—	(Tramond).		jeune	..	—	24	18	75
— —	—	(M. Broca).		—	..	—	24	16,5	68,7
— —	—	(Muséum).		—	..	—	24	15	62,5
— —	—	(M. Broca).		—	..	—	21	13,5	64,3
— —	—	(Muséum).		—	..	—	14	12	85,7
— troglodytes-L.	Thomson	..		adulte	♂	—	—	—	61,4
— —	—	..		—	♂	—	—	—	63
— —	—	..		—	♀	—	—	—	73,9
— —	—	..		—	♀	—	—	—	70
— —	—	..		—	..	—	—	—	63,6
— —	—	..		—	..	—	—	—	64
— —	—	..		jeune	♂	—	—	—	66,6

— tschego-Duvern.	Auctor	(1899-111).	adulte	..	D	26	16	61,5
— —	—	—	—	..	G	26	16	61,5
— sp.	—	(1899-129).	—	..	D	25	18	72
— —	—	—	—	..	G	25	18	72
— —	—	(1903-124).	—	..	D	22,5	14,5	64,4
— —	—	—	—	..	G	22	14	63,6
— troglodytes-L.	—	(1894-135).	jeune	♀	D	9,5	7	73,6
— —	—	—	—	—	G	9,5	7	73,6
— sp.	—	(1898-131).	—	♂	D	12	9	75
— —	—	—	—	—	G	12	9	75
— —	—	(1889-318).	—	♂	D	10	8	80
— —	—	—	—	—	G	10	8	80
— —	—	(1889-359).	—	—	D	10	8	80
— —	—	—	—	—	G	10	8	80
— troglodytes-L.	—	(1892-77).	—	♂	D	11	9	81,9
— —	—	—	—	—	G	11	9	81,9
— —	Van Westrienen .		—	..	..	—	—	66,6
	Bello y Rodriguez.							
24 adultes. ♂	Max.		adultes	—	—	—	-	67,4
	Min.		—	—	—	—	—	55,5
	Moy.		—	—	—	—	—	61,4
24 adultes. ♀	Max.		—	—	—	—	—	69,5
	Min.		—	—	—	—	—	57,1
	Moy.		—	—	—	—	—	63,3
24 adultes. les 2 sexes réunis	Max.		—	—	—	—	—	69,5
	Min.		—	—	—	—	—	55,5
	Moy.		—	—	—	—	—	61,9
17 jeunes.	Max.		jeunes	—	—	—	—	80
	Min.		—	—	—	—	—	61,2
	Moy.		—	—	—	—	—	70,3

Tableau IV. — *Gibbons.*

				Age.	Côté.	Diamètre antéro-postér.	Diam. transv.	Indice
				—	—	—	—	—
Hylobates. sp.		Manouv.	(Mus.) ..	adulte	—	10,5	7	66,6
— agilis.	E. Geoffroy.	—	— ..	—	—	12	8	66,6
— sp.		—	— ..	—	—	13,5	9	66,6
— sp.		—	— ..	—	—	15	10	66,6
— sp.		—	— ..	—	—	12,5	8	64
— agilis.	E. Geoffroy.	—	— ..	—	—	12	7,5	62,5
— sp.		—	— ..	—	—	12	7,5	62,5
— leuciscus.	Schreb.	—	— ..	—	—	15	9	60
— lenciscus.	Schreb.	—	— ..	—	—	14	7,5	57,6
— agilis.	E. Geoffroy.	—	(M. de Lyon)	—	—	12	6,5	54,1
— sp.		—	(Muséum).	adoles.	—	10	6	60
— sp.		—	—	jeune	—	11,5	8	69,5

— syndactylus.	Desmar.	Thomson.....	..	—	—	—	62
— sp.		Auctor (1901-103).	jeune	D	11	6,5	59
—	—	— —	—	G	11	6,5	59
— agilis.	E. Geoffroy.	— (1896-275)..	—	D	10	6	60
—	—	— —	—	G	10	6	60
		Bello y Rodriguez.					
	21 adultes.	Maximum....	adultes	—	—	—	68,9
		Minimum....	—	—	—	—	54,1
		Moyenne.....	—	—	—	—	61.9
	7 jeunes..	Maximum....	jeunes	—	—	—	66,6
		Minimum....	—	—	—	—	79,3
		Moyenne.....	—	—	—	—	60,6

TABLEAU V. — *Moyennes des Anthopoïdes.*

		Adultes.	Jeunes.
Gorille.....	(Manouvrier : 22 + 4)[1].	65,1	72,5
—	(Rodriguez : 34 + 10)..	64.1	65,6
Orang	(Manouvrier : 4 + 6)..	76,9	79,8
—	(Rodriguez : 5 + 4) .	76,1	82,3
Chimpanzé[2]	(Manouvrier : 21 + 5)..	64,7	71
—	(Rodriguez : 24 + 17)..	61,9	70,3
Gibbon.....	(Manouvrier : 10 + 2)..	63,5	65
—	(Rodriguez : 21 + 7)..	62	61

Ces chiffres sont fournis en majeure partie par Manouvrier [23] (laboratoire et galerie d'histoire naturelle du Muséum — Musée Broca — Laboratoire d'Anthropologie — Collection Tramond — Musée de Lyon) et par Bello y Rodriguez [5]. Mais il est regrettable que ce dernier n'ait donné que des moyennes sans aucun chiffre particulier. En outre, comme il ne dit point où il a puisé ses matériaux, il est certain qu'il a compris dans ses mensurations un certain nombre de tibias déjà mesurés par Manouvrier. Quant à nous, nous n'avons fait entrer en ligne de compte dans nos recherches personnelles que les tibias d'Anthropoïdes arrivés au laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum, postérieurement à 1888, date du travail de Manouvrier. — Nos tableaux mentionnent encore quelques chiffres dus à Thomson [34] et à Van Westrienen [36].

Que nous indiquent ces tableaux ?

1° L'aplatissement du tibia est différent suivant les espèces, le gibbon étant le plus aplati : 63 à 62 ; puis viennent le chimpanzé, le gorille qui le suit de près, enfin l'orang ; cet animal, dont le tibia à indice élevé

[1] Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de tibias adultes (premier chiffre) et jeunes (second chiffre) mesurés.

[2] Nous avons, suivant en celà l'exemple de Manouvrier, fait abstration de l'Anthropopithecus Kooloo-Kamba dont l'indice très faible, s'il ne tient pas à une anomalie, est le fait d'une race vraiment trop à part.

indique une eurycnémie parfaite, se différencie nettement des précédents.

2° L'aplatissement n'atteint jamais le degré qu'il a chez l'homme ; l'indice descend rarement au-dessous de 60 ; chez l'homme il peut être inférieur à 40. — Cela suffirait à montrer la fausseté d'une théorie qui ferait de la platycnémie humaine un reliquat atavique : le reliquat serait plus prononcé que la disposition primitive !

3° De même que chez l'homme, les femelles ont un indice plus élevé. Il n'y a rien d'étonnant à cela, car chez les anthropoïdes, en particulier chez le gorille, le dimorphisme sexuel est net, la femelle étant plus petite et moins musclée que le mâle.

4° Les jeunes aussi sont moins platycnémiques, se rapprochent plus de la forme ronde. Les Hylobates de Rodriguez semblent faire exception, mais l'auteur remarque lui-même que les 5 sujets classés comme jeunes doivent être bien près de l'état adulte, car la longueur moyenne de leur tibia, 173^{mm}, dépasse celle du tibia des 22 adultes, 168^{mm}. Il est très probable qu'il s'agissait là de Gibbons de races différentes.

B] *Etudes des coupes.*

Nous avons disséqué les mollets de plusieurs chimpanzés, gibbons et orangs. Nous n'avons malheureusement pas pu nous procurer de gorille, mais il est extrêmement plausible que la coupe du mollet de cet animal nous aurait donné une figure analogue à celle du chimpanzé : l'un et l'autre ayant à peu près la même forme de tibia et le même indice.

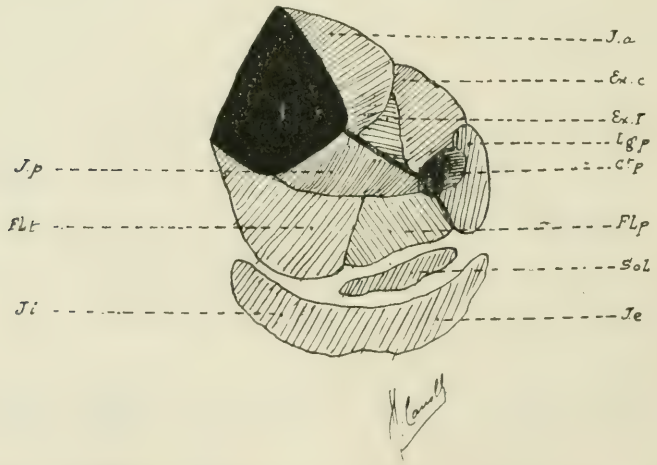


Fig 6. — Coupe transversale de la jambe de Simia satyrus. L, ♂, jeune Grandeur naturelle. — Tibia = 24 × 18. — Indice = 75.

La coupe de l'*orang* (fig. 6), à indice 75, montre que le jambier postérieur très réduit s'insère seulement sur la face postérieure du tibia ; à côté de lui est l'insertion du fléchisseur tibial, bien reporté en dedans.

En avant de la membrane interosseuse, on voit le jambier antérieur, plus volumineux que le postérieur, l'un et l'autre ayant entre eux à peu près le même rapport que chez l'homme.

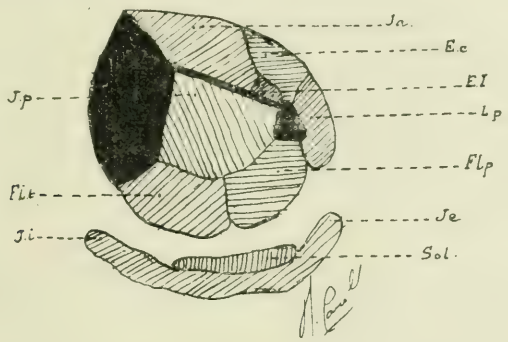


Fig 7. — Coupe transversale de la jambe d'Anthropopithecus sp. 2/3 grandeur naturelle — Tibia = 34 × 21. — Indice = 61,7.

Ce rapport est bien changé chez le *chimpanzé* (fig. 7), où le jambier postérieur dépasse en volume l'antérieur ; ce dernier muscle a un champ d'insertion tibial restreint tandis que le premier s'insère sur une face postéro-externe de nouvelle formation, très allongée. Le fléchisseur tibial tend à suivre le mouvement du précédent : on voit que le reste de la face postérieure, qui lui donne attache, s'incline légèrement en dehors. Notons en passant que le tibia représenté sur cette figure a la même forme que beaucoup de tibias platycémiques humains. Il est très probable qu'une coupe de mollet d'homme platycnémique nous donnerait un aspect analogue en ce qui concerne les rapports réciproques des deux muscles jambiers.

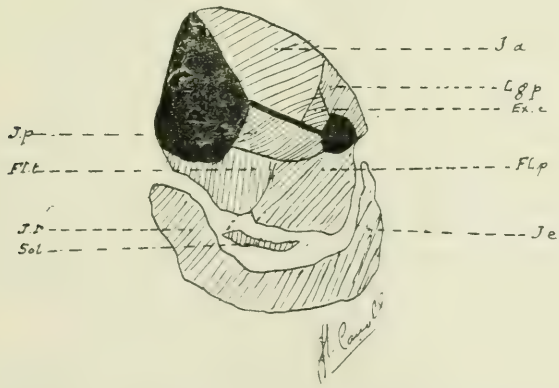


Fig. 8. — Coupe transversale de la jambe d'Hylobates syndactylus. Desmarest, adolescent ; grossi 2 fois — Tibia = 10 × 6. — Indice = 60.

Chez le *gibbon* (fig. 8), nous voyons un fait intéressant et qui classe cet animal à part : l'indice de 60 nous indique que nous devrions trouver

une insertion du tibial postérieur bien développée. Or il n'en est rien ; cette insertion, un peu plus forte que chez l'homme, est reportée sur la face externe de l'os, mais est loin d'atteindre les dimensions qu'on lui voit sur le chimpanzé de la fig. 7. C'est qu'ici il y a bien eu allongement de la face externe de l'os mais les deux jambiers en ont profité, aussi bien l'antérieur que le postérieur et alors le rapport des dimensions des deux muscles est resté le même.

Nous réservant d'expliquer plus loin le cas du gibbon, nous pouvons conclure de l'examen des deux coupes du chimpanzé et de l'orang, que la cause de l'aplatissement du tibia des anthropoïdes est bien comme l'avait dit Manouvrier, une augmentation de la surface d'insertion du jambier postérieur.

Notre étude ne serait pas complète si nous n'examinions pas un certain nombre de tibias dépouillés des parties molles. Nous avons en effet dit plus haut que les tibias d'Anthropoïdes sont assez volumineux, ont des surfaces d'insertions musculaires assez bien délimitées, pour permettre cette étude qu'on essaierait en vain de faire sur les autres singes.

Ce travail a été fait par Manouvrier dans le mémoire que nous avons si souvent cité et nous nous contenterons de résumer les résultats auxquels il est arrivé :

D'abord, dans l'ensemble, les empreintes musculaires, les crêtes interosseuses, les bords de l'os, sont moins marqués que chez l'homme. Fait en accord avec le rôle prépondérant des bras dans la locomotion de ces animaux. Il y a en particulier effaçement de la ligne poplitée, ce qui doit correspondre au manque d'attache du soléaire au tibia. (Kohlbrügge [19], résumant les dissections d'Anthropoïdes faites jusqu'en 1897, déclare que, sur 12 Orangs, aucun n'avait de chef tibial au soléaire ; trois sur 14 Chimpanzés et trois sur 7 Gorilles en avaient, mais représentés par de petits faisceaux rudimentaires, sauf chez le Chimpanzé de Vrolik [38]. Plus tard, Michaëlis [28] a décrit un chef tibial net chez un Orang). Quoiqu'il en soit, ce chef est l'exception, et la ligne poplitée, n'étant plus en rapport qu'avec le bord infero-externe du muscle poplité, disparait presque complètement.

Le bord antérieur du tibia s'efface et devient arrondi ; sur lui se prolonge l'insertion du jambier antérieur.

La section transversale d'un grand nombre de tibias montre que, dans une même espèce, l'aplatissement peut ne point répondre au même type : le gorille répond dans l'ensemble au 2e type platycnémique de l'homme ; le fléchisseur tibial et le jambier postérieur sont tous deux sur la face externe ; il n'y a pas de face postérieure.

Le chimpanzé présente deux variétés : la première est le type platycnémique ordinaire de l'homme, avec grande surface d'insertion du jambier postérieur occupant toute la partie allongée de la face externe située en arrière de la membrane interosseuse ; le fléchisseur s'insère sur la face postérieure. La deuxième variété reproduit le type du Gorille.

L'Orang est eurycnémique ; la section de son tibia représente un triangle équilatéral parfait.

Le Gibbon nous offre aussi deux variétés ; dans toutes deux, la surface d'insertion du jambier antérieur reste grande. Mais, tandis que dans la première la partie de la face postérieure qui donne insertion au jambier postérieur n'est qu'en partie reportée en dehors, dans la deuxième elle est nettement externe (le tibia de la figure 8 appartient au premier type). Dans l'une comme dans l'autre, l'aplatissement existe, assez prononcé.

Nous conclurons avec Manouvrier :

a) L'aplatissement transversal du tibia du Gorille et du Chimpanzé est dû à la même cause que celui de l'homme. Il peut donc, quoique ce soit la fonction inverse du muscle qui entre en jeu, être aussi appelé *platycnémie*.

b) L'Orang est eurycnémique. La cause en est « soit l'indolence de cet animal, soit quelque particularité inconnue de sa locomotion. »

Nous avons reconnu en outre que l'aplatissement du tibia du Gibbon est spécial ; il est dû à l'hypertrophie des deux jambiers ; il se rapproche singulièrement de celui qu'on observe chez les Catarrhiniens et les Platyrrhiniens. A notre avis, il ne mérite pas le nom de platycnémie.

Cette dernière conclusion, basée sur nos dissections personnelles, sera vérifiée par l'examen des singes inférieurs, que nous allons aborder maintenant.

III] Platyrrhiniens et Catarrhiniens ; Lemuriens ; Tarsiers.

L'aplatissement du tibia, très fréquent chez ces animaux, n'a pas encore été étudié systématiquement. On trouve seulement çà et là quelques notes dans les divers auteurs qui ont traité la platycnémie de l'homme.

Manouvrier [23] déclare avec raison que cet aplatissement est tout à fait différent de celui de l'homme et des Anthropoïdes. Le mot de platycnémie ne doit donc pas être employé.

Klaatsch [17], au contraire, trouve le mot de platycnémie très bien approprié. Pour lui, celle-ci existe chez l'homme, les anthropoïdes et les singes et est due dans ces trois groupes à un phénomène de convergence. Lequel ? Il ne le dit pas, mais comme, plusieurs pages plus haut, il accepte, avec quelques réserves, la théorie de Manouvrier pour l'homme et les anthropoïdes, on doit en conclure qu'il l'applique aussi aux autres primates. « En quoi, déclare t-il, la platycnémie de Mycetes diffère-t-elle plus de celle de l'homme que celle du gibbon ? »

C'est ce que nous allons tâcher de voir.

A) *Etudes des indices.*

1°) *Catarrhiniens.* — Les tableaux 6 et 7 montrent que l'aplatissement est relativement peu marqué dans ce groupe. Nous avons, n'ayant pas pu examiner un matériel assez grand, été obligés de mêler les différentes

espèces de chaque famille, mais le tableau 6 montre que ce n'est pas un gros inconvénient et que les indices se maintiennent sensiblement assez constants dans chacune. Il y a loin de là à l'homme, où l'indice peut varier de 35 à 80 !

Tableau VI. — *Catarrhiniens*[1].

			Age.	Côté.	Diamètre antéro-postér.	Diam. transv.	Indice
			—	—	—	—	—
Colobus guereza.....	Rüpp....	A-3.843....	adulte	D	17	8,5	50
—		—	—	G	17	8,5	50
Papio hamadryas.....	L.....	1897-94....	adulte	D	13	7	53,8
— leucophaeus.....	Cuv.....	1880-1.306..	—	D	13	8	61,5
— —		—	—	G	14	8,5	60,7
— sphinx.....	E. Geoff.	A-10.937....	—	G	20	12	60
— porcarius.....	Bodd....	1880-1.164..	—	G	18	11	61,1
— maimon	L.....	1880-1.307..	—	G	14	10	71,4
— sp.....		Manouvrier.	....	....	17,5	12	68,5
— hamadryas.....	L.....	Thomson...	....	....	—	—	53,8
— babuin.....	Desm...	— ...	....	....	—	—	60
— leucophaeus.....	Cuv.....	— ...	....	....	—	—	70
— sphinx...	E. Geoff.	Van Westr.	....	....	—	—	70,6
— —		— .	....	....	—	—	71,4
Semnopithecus maurus.	Schreb..	1880-1.151..	adulte	D	15	9	60
— nemaeus.	L.....	1880-1.152..	—	D	18	11	61,1
— maurus.	Schreb..	1877-18....	—	D	16	10	62,5
— —		—	—	G	15	9,5	63,3
— obscurus.	Reid....	A-10.935...	—	D	12	8	66,6
— nemaeus.	L	A-3 839....	—	D	15	10	66,6
— —		—	—	G	15	10	66,6
— nasica..	Cuvier..	1180-1.147..	jeune	D	13	9	69,2
— —		—	—	G	13	9	69,2
— sp.....		A 3 858....	—	D	9	6,5	72,2
— —		—	—	G	9	7	77,7
Cercopithecus cephus...	L.....	A-3.870....	adulte	D	10,5	6	57,1
— —		—	—	G	10	6	60
— maurus..	L.....	1880-1.298..	—	D	14,5	8.5	59,3
— — ..		— .	—	G	14	8,5	60,7
— sp.....		1911-157...	—	D	9	6	66,6
— —		— ...	—	G	9	6	66.6
— callitrichus.	Cuvier..	A-3.872. ..	—	D	12	9	75
— — .		—	—	G	12	9	75
— patas....	Schreb..	A-10.938...	jeune	D	13	9	69,2
— —		A-3.875 ...	—	D	13	9,5	73
— —		—	—	G	13	9,5	73
— nictitans.	L.....	A-12.899....	—	D	9	7	77,7
— — .		—	—	G	9	7	77,7

[1] Pour tous ces tableaux, nous avons établi les noms d'après le « Catalogus Mammalium » de Trouessart [35 *bis*].

Macacus inuus.....	L.....	1880-1303...	adulte	D	14	9	64,3
— rhesus.....	Audeb...	1841.....	—	D	14	9	64,3
— —		—	—	G	15	10	66,6
— arctoïdes	I. Geoff..	A-12.846...	—	G	15	.0	66,6
— —		— ...	—	D	16	11	68,7
— —		A-10.940...	—	D	19	14	73,7
— inuus....	L.....	1880-1.301..	—	D	16	12	75
— —		— .	—	G	16	12	75
— nemestrinus...	L	A-3.883....	—	D	14	11	78,6
— sinicus.....	L.....	111-61.....	jeune	D	11	8	72,7
— —		—	—	G	11	8	72,7
— sp.....		Manouvrier.	....	....	15	10	66,6
Cercocebus collaris.....	Gray....	1903 96....	adulte	D	11.5	8	69,5
— — . ..		—	—	G	11.5	8	69,5
— fuliginosus..	E. Geoff.	1871-96....	jeune	D	12	10	84,4
— — ..		—	—	G	12	10	84,4
Theropithecus gelada ..	Rüpp ...	1904-161...	jeune	D	16	12	75
— — ..		1904-174...	—	D	14,5	11	75,8
— — ..		—	—	G	14,5	11	75,8

Tableau VII. — *Moyennes des Catarrhiniens*[1].

	Adultes.	Jeunes.
Papio (12).....	63,5	—
Semnopithecus (7 + 4)	63,8	72,1
Cercopithecus (8 + 5).....	65	74,1
Macacus (10 + 2)	69,3	72,7
Cercocebus (2 + 2).....	69,5	84,4

On constate que l'aplatissement du tibia varie de 63,5 pour le Cynocéphale à 69,5 pour le Cercocébe. Nous ne tenons pas compte du seul Colobus examiné, dont l'indice faible de 50 peut être une particularité individuelle.

Il y a t-il une différence entre les deux sexes ? Nous ne pouvons résoudre cette question. Sur les 57 tibias étudiés, nous n'avons pu connaître le sexe que de 4 ou 5 au plus. Il est très probable qu'il n'a pas ici d'influence, car les femelles des Catarrhiniens sont aussi développées que les mâles et mènent une vie aussi active qu'eux. L'aplatissement, quel que soit sa cause, doit donc être aussi prononcé dans l'un et l'autre sexe.

La question d'âge en revanche joue un rôle très net. Les quatre familles où nous avons pu examiner comparativement des jeunes et des adultes montrent avec netteté que le tibia du jeune est moins aplati que celui de l'adulte (tableau VII). Le tableau eût été encore plus probant si,

[1] Nous n'avons fait entrer dans ce tableau que les espèces pour lesquelles nous avions un nombre de tibias suffisant pour donner quelque valeur à nos chiffres.

au lieu de réunir dans les jeunes tous les tibias à épiphyses non soudées, quelle que soit leur grandeur relative, nous avions fait un paragraphe spécial pour les tibias très jeunes, à épiphyses à peine modelées : les indices de ces derniers dépassent tous 75.

Nous avons donné plus haut la raison de cette forme du tibia jeune ; nous n'y reviendrons pas.

Tableau VIII.

		Indice à droite.	Indice à gauche.	Différence [1].
		—	—	—
Papio leucophaeus.....	1880-1306	61,5	60,7	— 0.8
Semnopithecus maurus...	1877-18	62,5	63,3	+ 0,8
— sp.....	A 3 858	72,2	77.7	+ 5,5
Cercopitherus cephus.....	A 3 870	57,1	60	+ 2,9
— maurus....	1880-1.298	59,3	60,7	+ 1,4
Macacus rhesus.....	1 841	64,3	66,6	+ 2,3
— arctoïdes.....	A-12.846	68,7	66.6	— 2,1

Le côté du corps a t-il une influence ? Sur 19 individus où nous avons pu examiner les deux côtés, douze nous offrent même indice de chaque côté. Sept n'ont pas les deux côtés identiques et on peut voir (tableau VIII), que c'est le côté gauche qui a l'indice le plus élevé dans la plupart des cas. Est-ce un effet du hasard ? Celà tiendrait-il à ce que déjà chez ces animaux la musculature du côté droit serait plus développée que celle du côté gauche (d'où indice plus fort de ce dernier) ? Il faudrait des recherches portant sur un plus grand nombre d'espèces pour résoudre la question [2].

2° *Platyrrhiniens.* — L'étude des platyrrhiniens montre une plus grande variété d'indice, ce dernier étant cependant très constant dans chaque famille. Les petits platyrrhiniens : Hapale, Midas, Nyctipithéque, ont des tibias très aplatis, en opposition avec les grandes espèces : Cebus, Alouata, Ateles, où l'indice atteint 70 et le dépasse même dans quelques cas.

Tableau IX. — *Platyrrhiniens.*

			Age.	Côté.	Diamètre antéro-postér.	Diam. transv.	Indice
			—	—	—	—	—
Nyctipithecus trivirgatus Humbol.		1878 166....	adulte	G	6	3	50
— félinus...	Spix....	1889-147. ..	—	D	6	3	50
— — ..		— ...	—	G	6	3	50
Midas œdipus.....	L.....	1891-1.103..	adulte	G	6	3	50
— —		1870-424....	—	G	4	2	50
— rosalia.....	L.....	1893-46	—	G	6	4	66.6
— œdipus.....	L.....	A-12.871 ...	jeune	D	4	2,5	62,5

[1] Le signe — indique la prédominance de l'indice droit ; le signe + celui de l'indice gauche.

[2] Notons qu'Anthony et Rivet [3] signalent aussi chez les tibias humains précolombiens un aplatissement un peu plus prononcé (différence = 0,62) à droite qu'à gauche.

Hapale jacchus	L.	1893-637	adulte	D	4	2	50
— —		—	—	G	4	2	50
— —		1894-467	—	D	3,5	2	57,1
— —		1876-819	—	G	5	3	60
— —		1888-151	—	D	4,5	3	66,6
— —		—	—	G	4,5	3	66,6
Cebus fatuellus	L.	1880-1.380	adulte	D	8	5	62,5
— —		—	—	G	8	5	62,5
— flavus	E. Geoffr.	A-10.948	—	D	8	5	62,5
— sp.		1893-274	—	G	7	5	71,4
— capucinus	L.	A-12.537	jeune	D	10	6,5	65
— —		—	—	G	10	6,5	65
— hypoleucus	Humb.	1891-935	—	D	9	6	66,6
— —		—	—	G	9	6	66,6
Chrysothrix sciurea	L.	A-13.346	adulte	D	5	3	60
— sp.		1880-953	—	G	6	4	66,6
— sciurea	L.	1880-1.108	jeune	D	4,5	3	66,6
— auratus		1893-210	—	G	4	2,5	62,5
Alouata seniculus	L.	1880-1.107	adulte	D	11	7	63,6
— —		—	—	G	11	7	63,6
— sp.		1880-1.156	—	D	11	7	63,6
— —		—	—	G	11	7	63,6
— seniculus	L.	1880-1.026	—	G	10,5	7	66,6
— —		1880-1.504	—	G	12	8	66,6
— sp.		Manouvr.	..	..	10	7	70
Ateles vellerosus	Gray	1847-350	adulte	D	12	8	66,7
— —		—	—	G	11	8	72,7
— ater	Cuv.	1892-1.115	jeune	D	10	7	70
— —		—	—	G	9,5	7	73,7
— Geoffroyi	Kühl	1884-2.631	—	D	9,5	7	73,7
— —		—	—	G	10	8	80
— vellerosus	Gray	1887-80	—	D	9	7,5	83,3
— —		—	—	G	9	7,5	83,3
Pithecia albinasa	I. Geoffr.	1883-1.860	jeune	D	6,5	5	77
— satanas	Hoffman.	1883-2.004	—	G	5	4	80
Lagothrix infumatus	Spix	A-13.383	jeune	G	7	6	85,7
Brachyteles arachnoïdes	E. Geoffr.	1880-1.158	jeune	D	9	6	66,6
— —		—	—	G	9	6	66,6
Callithrix personata	E. Geoffr.	A-3.970	jeune	D	5	3	60
— —		—	—	G	5	3	60
Brachyurus rubicundus	I. Geoffr.	1884-319	jeune	D	8	6	75
— —		—	—	G	8	6	75

Tableau X. — *Moyennes des Platyrrhiniens*[1].

	Adultes.	Jeunes.
	—	—
Nyctipithecus (3)	50	—
Midas (3 + 1)	55,5	62,5
Hapale (6)	58,2	—
Chrysothrix (2 + 2)	63,3	64,5
Cebus (4 + 4)	64,7	65,8
Alouata (7)	64,7	—
Ateles (2 + 6)	69,7	77,3

Nous ne répéterons pas ce que nous avons dit il y a un instant au sujet de l'influence de l'âge. Elle est aussi manifeste ici que pour les Catarrhiniens.

L'influence du côté apparaît encore plus nette. Les trois seuls de ces singes qui aient une dissymétrie (sur quinze platyrrhiniens où les deux côtés ont été mesurés), l'ont en faveur du côté gauche ; ce sont trois Ateles :

Ateles vellerosus	(1847-350)	a une différence de	+ 6 ;
Ateles ater	(1892-1.115)	—	+ 3,7 ;
Ateles Geoffroyi	(1884-263)	—	+ 6,3.

Cette dissymétrie qui frappe trois de nos ateles sur quatre est-elle un signe de supériorité ? Est-ce une preuve de plus en faveur de la théorie qui considère ces singes comme les anthropoïdes du nouveau monde ? C'est là une question dont la discussion nous entraînerait trop loin.

3°) *Lemuriens.* — L'indice, dans cet ordre,[2] n'a aucune homogénéité. Le plus élevé est de 86,3 chez le Perodicticus, le plus faible de 40 chez le Microcebus. Cette grande variété est en rapport avec la diversité du groupe au point de vue adaptatif : on sait en effet que les lémuriens forment un ensemble à affinités et à positions encore mal définies, ensemble dont certains membres devraient peut être être détachés pour être rapportés à d'autres groupes. De plus, le genre de vie des lemuriens est très variable : les uns sont vifs et agiles, excellents sauteurs : Galago ; — d'autres, Perodicticus, Chiromys, ont des mouvements lents et paresseux. Tandis que la majorité est arboricole, quelques-uns sont uniquement coureurs. Bref, autant de faits qui nous expliquent la grande discordance existant dans la forme du tibia de ces êtres. — Quant à voir comment et de quelle manière le genre de vie influe sur la forme du tibia, ce n'est pas encore le moment de le chercher. Nous enregistrons seulement les faits, maintenant. La discussion viendra plus tard.

---

[1] Même remarque que pour le tableau VII.

[2] Nous devons regretter ici que la rareté des squelettes de lémuriens, exception faite du genre Lemur, ne nous ait pas permis d'avoir des statistiques plus étendues.

TABLEAU XI. — *Lemuriens.*

			Age.	Côté	Diamètre antéro-postér.	Diam. transv.	Indice
Microcebus sp.		1883-1.859..	adulte	D	2,5	1	40
—		— .	—	G	2.5	1	40
Chirogale milii	E. Geoffr.	1903-297 ...	—	D	5	2.5	50
—		— ..	—	G	5	2,5	50
Chirogale sp.....		1902-755 ...	—	D	3	1,5	50
—		— ..	—	G	3	1,5	50
Galago sp.....		A-12.404...	—	G	4	2	50
Lemur[1] varius.....	I. Geoffr.	1896-286 ...	—	D	9,25	5	54
—		— ..	—	G	9,25	5	54
Lemur catta.....	L.....	sans n°.....	—	D	9	5	55.5
Lemur mongos	L.....	1907-275 ...	—	D	9	5	55,5
—		— ..	—	G	9	5	55,5
—		1902-395 ...	—	D	9	5	55,5
—		— ..	—	G	9	5	55.5
—		1885-641 ...	—	D	8	5	62,5
—		— ..	—	G	8	5	62,5
Lemur nigerrimus	Sclat ...	1895-192 ...	—	D	7	4	57,1
—		— ..	—	G	7	4	57,1
Lemur (moyenne).....		» ..	—	D + G	»	»	56,8
Lepilemur ruficaudatus.	Grandid.	A-13.382 ...	—	D	6,5	4	61,5
— .		— ..	—	G	6,5	4	61,5
Chiromys madagascariensis.....	E. Geoffr.	A-7.129 ...	jeune	D	5,5	4	72,7
Nycticebus tardigradus.	L.....	A-3.963	adulte	D	3	2	66,6
— .		—	—	G	3	2	66,6
— .		1888-470....	—	D	5	3,5	70
— .		— ...	—	G	5	3.5	70
— (moyenne)		» ...	—	D + G	»	»	68,3
Perodicticus potto	Bosman .	1903-720 ...	—	D	5,5	4,5	81,8
—		— ..	—	G	5,5	4,5	81,8
—		1883-2.155..	—	D	5,5	5	90,9
—		— ..	—	G	5,5	5	90,9
— (moyenne)		» ..	—	D + G	»	»	86,3

L'influence de l'âge n'a pas pu être étudiée, car nous n'avons pas eu entre les mains de squelettes de jeunes lémuriens en nombre suffisant. L'influence du côté paraît nulle : les deux tibias, droit et gauche, présentent le même indice chez chaque individu.

4° *Tarsiers.* — Le sous-ordre des Tarsiers a été créé pour un seul genre, le genre Tarsius, que ses nombreux caractères archaïques isolent

[1] Nous ne mentionnons pas ici un 2e exemplaire de L. Varius (1.898-195) où l'indice était de 77,7. Ce lemur, venant de la ménagerie, s'éloignait tellement par tous ses caractères ostéologiques des autres que nous l'avons écarté de nos statistiques.

nettement des Lémuriens dans lesquels on le rangeait autrefois. Il comprend des animaux de petite taille très agiles et excellents sauteurs.

Le tibia chez les deux exemplaires que nous avons étudiés est fortement aplati dans le sens transversal, comme le montre le tableau suivant :

Tableau XII. — *Tarsiers.*

			Côté.	Diamètre antéro-postér.	Diam. transv.	Indice
			—	—	—	—
Tarsius tarsius.....	Erxleb....	A-12.404	D	4	2,25	56
— —		—	G	4	2,25	56
— philippensis	Meyer.....	1884-411	D	4,5	2,5	55,5
— —		— ...	G	4,5	2,5	55,5

Si maintenant nous voulons résumer tout ce que nous venons de voir chez les singes et les lémuriens, nous arriverons aux conclusions suivantes :

a) Le tibia des Catarrhiniens est un tibia triangulaire, en voie d'aplatissement ; l'indice varie de 63 à 69,5.

b) Le tibia des Platyrrhiniens est parfois équilatéral, le plus souvent nettement aplati ; l'indice varie de 50 à 70.

c) Le tibia des lémuriens peut présenter toutes les formes : on rencontre aussi bien des tibias arrondis que des tibias équilatéraux ou des tibias aplatis au maximum.

d) Quant au tibia des Tarsiers, c'est un tibia présentant un aplatissement transversal très net, donnant à sa section la forme d'un triangle isocèle.

La question qui se pose maintenant est la suivante : puisqu'il est établi que la forme la plus fréquente du tibia chez les singes et lémuriens est la forme aplatie, quelle en est la cause ? Est-ce, comme chez l'homme et les anthropoïdes, l'accroissement de la surface d'insertion du jambier postérieur ? Nous l'avons déjà dit, l'étude des os isolés est incapable de nous renseigner ; seule l'étude des coupes transversales de la jambe nous donnera l'explication cherchée.

B) *Etudes des coupes.*

Nous avons fait des coupes de jambe chez 8 espèces différente et avons contrôlé ces coupes par des dissections, ces dernières nous permettant en outre de vérifier l'étendue et la forme des insertions de chacun des muscles. Dans chaque famille, nous avons choisi les types présentant les indices extrêmes, qui pouvaient par suite s'opposer le plus facilement les uns aux autres. Toutes les coupes ont été faites au niveau que nous avions choisi plus haut et, pour plus de sécurité, nous avons mesuré l'indice d'aplatissement sur chacune.

Nous avons ainsi étudié :

Catarrhiniens.....	Papio sphinx.	E. Geoffroy.
	Macacus cynomolgus.	L.
Platyrrhiniens... .	Nyctipithecus vociferans.	Spix.
	Hapale sp.	
	Ateles sp.	
Lemuriens	Galago sp.	
	Lemur catta.	L.
Tarsiers.....	Tarsius philippensis.	Meyer.

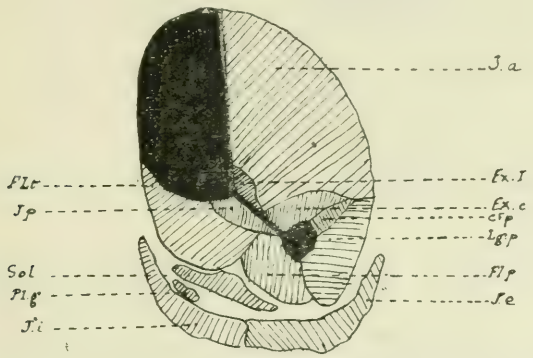


Fig. 9[1]. — Coupe transversale de la jambe de Papio sphinx, E. Geoffroy, ♂, (1911-342); grossi 2 fois. — Tibia = 12 × 8. — Indice = 66,6.

1° *Papio sphinx*. — Le tibia est très allongé d'avant en arrière. La face externe, à direction antéro-postérieure, beaucoup plus grande que chez l'homme, est toute entière située en avant du ligament interosseux : elle donne insertion à un tibial antérieur très volumineux, occupant à lui seul presque toute la loge antérieure de la jambe. L'extenseur du gros orteil, réduit à ce niveau (plus bas, on verrait son insertion mieux développée) n'occupe qu'une très faible partie de cette face externe.

En arrière, la majeure partie de la face postérieure donne naissance au fléchisseur tibial, gros et fort. Le tibial postérieur est au contraire très réduit, et naît beaucoup plus de la membrane interosseuse que du tibia.

La dissection nous montre en outre que l'insertion du jambier antérieur, très étendue, occupe toute la face externe de l'os, depuis la margo infraglenoïdalis, jusqu'un peu au-dessous de la moitié de la diaphyse ; exception faite de l'espace très restreint réservé à l'extenseur du gros orteil. Le jambier postérieur a son insertion depuis le poplité en haut (c'est-à-dire la limite entre le premier et le second sixième de l'os), jusqu'au milieu du troisième sixième en bas. Toute la partie de la face pos-

[1] Autant que possible, nous n'avons disséqué que des jambes gauches, de façon à rendre les comparaisons plus faciles. Quand nous avons disséqué des jambes droites, les figures ont été transposées On peut donc considérer tous les dessins comme représentant le segment inférieur d'une coupe de jambe gauche.

térieure du tibia sous-jacente à ce troisième sixième est occupée par les deux fléchisseurs tibial et péronier.

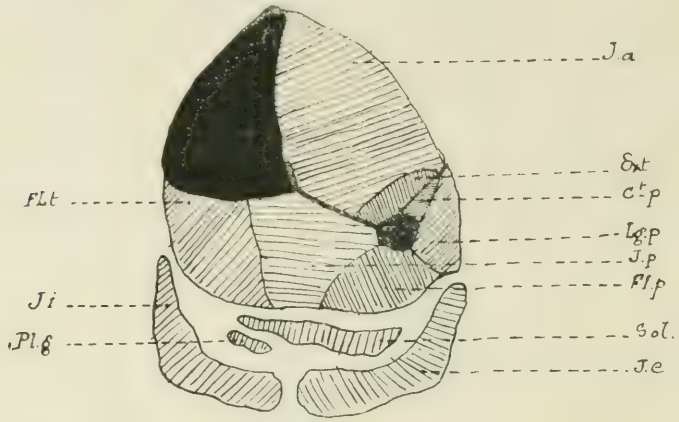


Fig. 10. — Coupe transversale de la jambe de Macacus cynomolgus. L., ♂, adolescent (1911-235) ; grossi 2 fois. — Tibia = 12,5 × 9. — Indice = 72.

2° *Macacus cynomolgus.* — La coupe du tibia n'est guère moins allongée que chez le Cynocéphale, malgré l'indice plus grand. La face externe, légèrement concave est aussi située toute entière en avant du ligament interosseux. Elle donne insertion uniquement au jambier antérieur qui empiète en outre sur plus de la moitié de ce ligament. L'extenseur propre du gros orteil n'est plus visible à ce niveau : c'est qu'il ne dépasse pas en haut la partie moyenne du tibia.

La face postérieure notablement plus large que celle du tibia de Cynocéphale, est divisée en deux parties à peu près égales, l'interne pour le fléchisseur tibial, l'externe pour le jambier postérieur. Ce dernier muscle qui nait aussi de la membrane interosseuse et du péroné est beaucoup plus volumineux que celui du Cynocéphale.

Suivies en hauteur, les insertions des deux jambiers sont aussi plus étendues chez le Macaque : le jambier antérieur occupe les 4/6 supérieurs de la face externe. Le jambier postérieur occupe les deuxième, troisième et quatrième 1/6 supérieurs de la membrane interosseuse et de la partie externe de la face postérieure.

Bref, ce qui différencie essentiellement ces deux coupes de celles de l'homme et des anthropoïdes, c'est que toute la face externe (ici, elle ne mérite pas le nom d'antéro-externe) est située en avant du ligament interosseux et donne insertion à un fort jambier antérieur. D'autre part, le tibia du Macaque se distingue de celui du Cynocéphale en ce que sa face postérieure est plus large, ce qui répond à un jambier postérieur beaucoup plus volumineux.

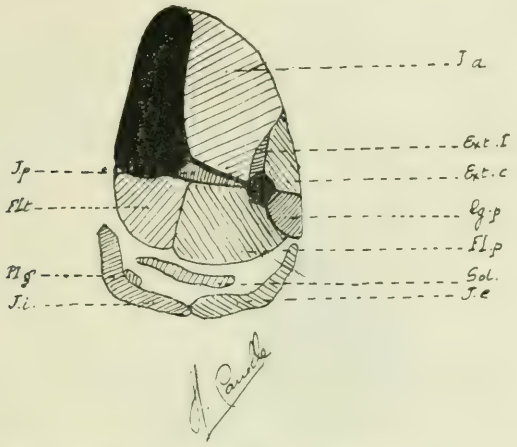


Fig 11. — Coupe tranversale de la jambe de Nyctipithecus vociferans. Spix. (1912-101); grossi 4 fois — Tibia = 6 × 3. — Indice = 50.

3° *Nytipithecus vociferans.* — Nous retrouvons les caractéristiques du tibia de Cynocéphale, mais exagérées : le jambier antérieur toujours très gros, occupe toute la face externe. La face postérieure, très réduite, donne insertion au fléchisseur tibial et le jambier postérieur ne naît que de la partie la plus externe de cette face, ainsi que de la membrane interosseuse. Ce muscle, peu développé, ne s'étend guère que dans les deuxième et troisième 1/6 du mollet et est aplati, comprimé par les deux fléchisseurs tibial et péronier qui le recouvrent. Au contraire, en avant, le jambier antérieur très fort occupe presque à lui seul la moitié supérieure de la loge musculaire. Les extenseurs doivent se placer au-dessous de lui ou tout à fait en dehors.

4° *Hapale sp.* — Décrire la coupe, serait répéter ce que nous venons de dire à propos du Nyctipithèque. Nous nous contenterons de signaler que l'augmentation de l'indice du tibia (60 au lieu de 50), se traduit par un

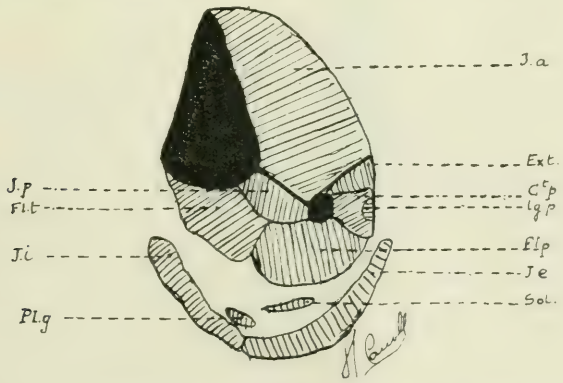


Fig. 12 — Coupe transversale de la jambe d'Hapale sp., ♂ (1911-57); grossi 5 fois. Tibia = 5 × 3 — Indice = 60.

élargissement de sa face postérieure et en même temps, un plus grand volume du muscle jambier postérieur.

5° *Ateles sp.* — L'indice est fort : 70 ; aussi a-t-on une face postérieure élargie ; l'insertion du jambier postérieur a grandi et égale celle du fléchisseur tibial ; quand à celle du jambier antérieur, toujours très étendue, elle occupe toute la face externe du tibia. Notons que celle-ci regarde un peu en avant.

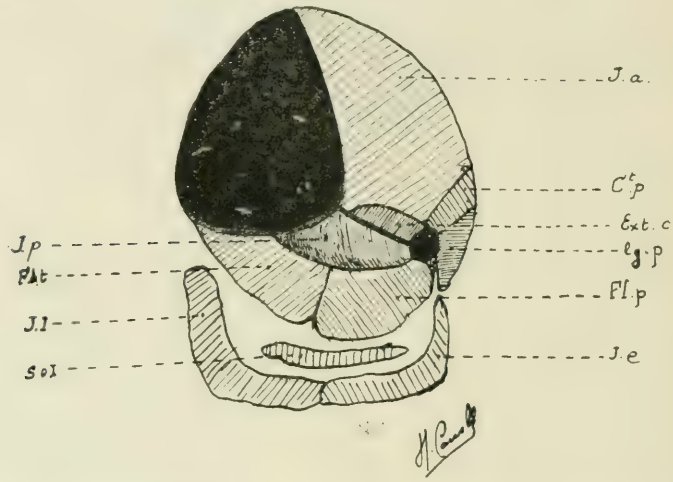


Fig. 13. — Coupe transversale de la jambe d'Atèles sp. ♂ (1880-1.518) ; grossi 3 fois Tibia = 10 × 7. — Indice = 70.

La dissection montre que les deux jambiers sont bien développés, surtout l'antérieur. Ce dernier descend jusqu'au quart inférieur de la diaphyse, tandis que le jambier postérieur ne dépasse pas la moitié. — Signalons encore que le jambier postérieur est entièrement recouvert en arrière par les deux fléchisseurs.

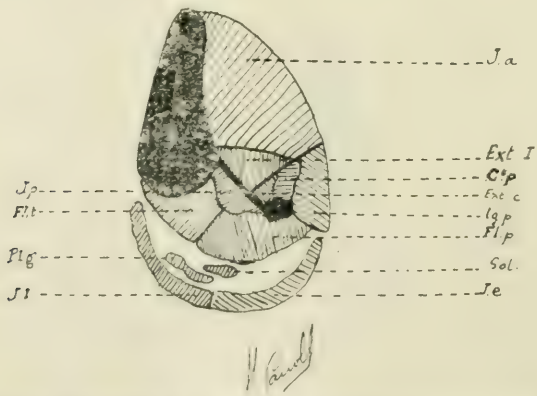


Fig. 14 — Coupe transversale de la jambe de Galago sp. (1873-517), grossi 6 fois. Tibia = 4,2 × 2,2. — Indice = 52,3.

6° *Galago sp.* — Nous retrouvons les caractères des tibias à petits indices, c'est-à-dire une face externe très allongée et située en avant du ligament interosseux, sur laquelle s'insère un fort jambier antérieur ; — une face postérieure réduite donnant attache en majeure partie au fléchisseur tibial. Le jambier postérieur naît de la membrane interosseuse ainsi que de la partie toute externe de la face postérieure du tibia. Fait unique : cette petite facette de la face postérieure qui donne attache au jambier est oblique en avant et en dehors. De sorte que l'insertion de la membrane interosseuse se fait un peu plus en avant que nous ne l'avons vu jusqu'ici. Néanmoins, l'examen de plusieurs tibias permet de voir que cette facette appartient en réalité à la face postérieure et non à la face externe, ce qui ramène notre cas au type général. — Signalons encore que l'extenseur propre du gros orteil, assez développé, prend une légère attache sur la face externe du tibia.

La dissection de la jambe met en évidence la grande disproportion des deux jambiers : le jambier antérieur, quatre à cinq fois plus volumineux que l'autre, s'étend dans les deux tiers supérieurs de la loge antérieure ; le postérieur ne descend pas au-dessous de la moitié de la diaphyse et ne dépasse pas l'espace interosseux en haut.

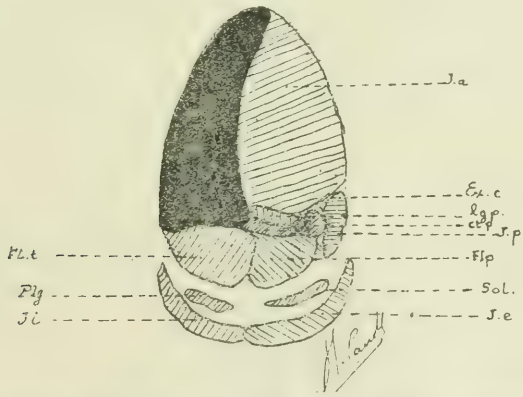


Fig. 15. — Coupe transversale de la jambe de *Tarsius philippensis*. Meyer, ♀ (1884-411); grossi 6 fois. — Tibia = 4,5 × 2,5. — Indice = 55,5.

7° *Tarsius philippensis.* — La face externe du tibia, très allongée, est assez nettement concave. Le jambier antérieur occupe à lui seul toute la loge correspondante de la jambe ; les extenseurs des orteils sont réduits d'une façon extraordinaire. Ce jambier antérieur est un muscle gros, court et ramassé : son insertion s'arrête au-dessus du milieu de la diaphyse.

En arrière, presque toute la face postérieure du tibia répond au fléchisseur tibial. Le jambier postérieur, extrêmement réduit, s'insère sur la membrane interosseuse et très peu sur le tibia et le péroné ; il est très aplati, entièrement caché par les deux fléchisseurs et son insertion est aussi très diminuée dans le sens de la hauteur.

8° *Lemur catta.* — La disposition est à peu près la même que celle que nous venons de voir pour Tarsius. Mentionnons cependant que le jambier postérieur est tout à fait rejeté en dehors ; il n'a plus d'insertion tibiale.

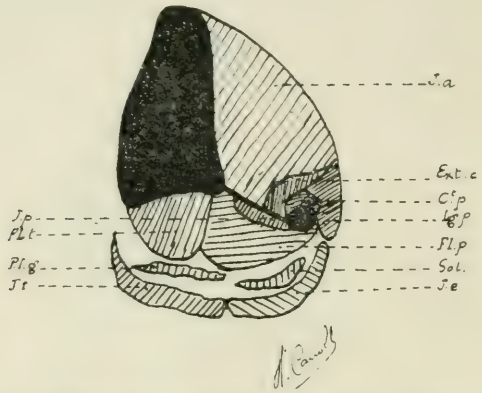


Fig 16. — Coupe transversale de la jambe de *Lemur catta.* L. (1911-206) ; gross. 3 fois. — Tibia = 9 × 5. — Indice = 55,5.

C'est ici qu'il atteint son maximum de réduction, naissant sur la partie externe de la membrane interosseuse et sur le bord interne du péroné. Il est encerclé par le fléchisseur péronier qui s'insère en dehors de lui sur le péroné, en dedans de lui sur le tibia et au-dessous de lui sur les deux os précités et sur la membrane interosseuse, le circonscrivant dans un fer à cheval.

Quant au jambier antérieur, il est toujours fortement développé et occupe toute la face externe du tibia.

9° Pour compléter cette étude, il aurait été intéressant de disséquer un *Perodicticus*, si particulier par son fort indice. Malheureusement, il nous a été impossible de nous en procurer. Nous avons tâché d'y remédier tant bien que mal par l'examen du tibia sec.

Comme il fallait s'y attendre, la coupe de l'os au niveau du trou nourricier est à peu près circulaire (l'indice est de 81,81). On peut cependant distinguer une saillie mousse du côté externe de l'os, saillie séparant l'une de l'autre une face antéro-externe et une postéro-externe, la première légèrement oblique en avant et en dedans, la seconde en avant et en dehors. Cette dernière face doit évidemment donner attache au jambier postérieur et au fléchisseur tibial, la première étant destinée au jambier antérieur.

C) *Discussion.*

1°) Essayons maintenant de dégager une conclusion, de saisir le rapport qui existe entre la disposition des muscles et la forme du tibia.

L'examen de toutes ces coupes nous renseigne avec la dernière évidence : l'augmentation du diamètre antéro-postérieur du tibia est fonction

non pas de l'hypertrophie du muscle jambier postérieur, mais de celle du jambier antérieur. La comparaison de deux coupes représentant des types extrêmes : tibia platycnémique d'Anthropopithecus (figure 7) et tibia de Tarsius (figure 15) est probante. — L'examen des os peut être aussi explicite : si on met en parallèle un tibia de Semnopithèque avec un tibia de gorille (figure 5), la différence est bien visible : chez le gorille, la crête d'insertion de la membrane interosseuse est reportée très en avant ; derrière cette crête est une surface étendue, destinée au jambier postérieur. Chez le Semnopithèque, cette crête est au contraire, très en arrière ; et, en avant d'elle, s'étend pour le jambier antérieur un large espace.

Fig 17. — Tibia de *Semnopithecus nemaeus*, L. (1880-1.152). — Côté droit. — Vue antéro-externe. — In lice = 61.1.

Et le jambier postérieur, que devient-il ? Loin de s'hypertrophier comme chez l'anthropoïde platycnémique, il diminue de volume d'une façon énorme. Chez le Chimpanzé (figure 7), sa section dépassait en étendue celle du jambier antérieur ; chez le lemur (figure 16), elle est tout au plus le 1/10 de celle-ci ! — Mais son volume n'est pas toujours aussi réduit ; il est encore respectable chez le Macaque et l'Ateles, par exemple.

Et ce sont même les variations de ce muscle qui vont nous expliquer la diversité des indices des primates inférieurs.

Etablissons d'abord un point : c'est que, chez toutes nos espèces, le jambier postérieur naît sur la face postérieure du tibia, celle-ci étant partout orientée normalement. Nous avons montré que l'exception apparente du Galago, où on pouvait croire que le muscle s'insérait sur une face postéro-externe, n'avait pas de valeur. — Notons du reste que, chez l'homme eurycnémique aussi, le jambier postérieur ne s'insère pas sur la face externe.

Admettons maintenant que le muscle, pour une raison ou pour une autre, augmente ses insertions. Chez l'homme, nous avous vu ce qui se produisait : les nouvelles attaches vont se faire sur la face externe qui s'allonge en conséquence. Mais un tel phénomène est impossible chez nos singes. Il est impossible, par ce fait que la face externe est déjà toute entière occupée par un jambier antérieur énorme qui l'a même considérablement hypertrophiée ; si bien que, si le tibial postérieur voulait à son tour se transporter sur cette face, cela exagérerait encore l'aplatissement de l'os au point de mettre en jeu sa solidité. Et puis, il ne faut pas oublier qu'en avant le muscle est soumis à une pression trop forte pour permettre son extension dans ce sens.

Que va-t-il faire, alors ? Tout simplement, cet accroissement qu'il ne peut accomplir sur la face externe du tibia, il va le réaliser sur sa face postérieure et celà d'autant plus aisément que le faible muscle extenseur tibial se laissera bien mieux déplacer que le jambier antérieur ne le laisserait faire. L'augmentation des insertions du jambier postérieur va donc se traduire par un élargissement de la face postérieure de l'os. Mais, si cette face postérieure s'élargit, le tibia tend vers le type du triangle équilatéral, l'indice d'aplatissement augmente. Il se produit exactement l'inverse de ce qui a lieu pour les anthropoïdes et pour l'homme !

Résumons-nous : tous les Catarrhiniens, Platyrrhiniens et Lémuriens ont un très gros jambier antérieur. Par suite, naturellement, le tibia sera très allongé d'avant en arrière. D'autre part, la face postérieure de cet os donne insertion au fléchisseur tibial, de volume sensiblement constant dans la série, et au jambier postérieur. Si ce dernier muscle est très réduit, la face postérieure sera également petite ; l'aplatissement du tibia sera très marqué. Si le muscle est développé, la face postérieure s'élargit en proportion et le tibia n'est plus aplati et devient eurycnémique. On voit donc combien est dépourvue de sens l'opinion qui appelerait « platycnémique » le tibia du Lemur par exemple, puisque, si ce tibia est aplati, c'est justement parce que le jambier postérieur est très réduit.

Si nous reprenons nos coupes, nous constaterons qu'elles s'accordent toutes avec ce que nous venons de dire :

Parmi les Catarrhiniens, le Macaque dont l'indice est de 72 diffère du Cynocéphale à indice 66,6 par son plus grand jambier postérieur entraînant l'élargissement du tibia.

Chez les Platyrrhiniens, même chose : le Nyctipithèque, à indice 50, a

un très petit tibial postérieur ; le muscle est déjà plus grand chez l'Hapale à indice 60 et encore plus chez l'Ateles où l'indice est de 70. Ici de nouveau, l'accroissement en largeur de l'os a suivi celui du muscle.

Les Lémuriens, enfin, nous conduisent au même résultat, puisque le petit indice des trois exemplaires que nous avons disséqué correspond à de très faibles jambiers postérieurs. Même, chez le lémur, ce muscle n'a pas d'attache tibiale et c'est le fléchisseur péronier qui occupe son insertion. Regrettons à ce propos une fois de plus de n'avoir pas pu nous procurer de Perodicticus dont l'étude comparative eût été probante

2° Il est donc établi que l'aplatissement du tibia de tous ces singes et lemuriens est dû au fort volume du jambier antérieur. Mais il reste à savoir quelle est la cause de ce grand volume, quelle fonction plus particulièrement développée chez les singes l'a suscité ?

L'étude du genre de vie des divers primates va nous renseigner et plus spécialement celui des divers lémuriens. Chez ces animaux en effet, il y a de bien plus grands écarts d'indice que chez les singes, ce qui doit correspondre à des mœurs beaucoup plus variées. — C'est bien ce qui a lieu ; et l'on s'aperçoit alors par l'examen du tableau XI, que ce sont les sauteurs qui sont doués des tibias à petits indices. Le Chirogale, le Microcebus que quelques-uns rangent dans l'espèce précédente, le Galago, le Tarsius, sont tous d'excellents sauteurs. [Brehm 6]. Du reste, l'anatomie bien spéciale de leur membre postérieur : calcaneum très saillant en arrière, fémur court, tarse allongé, démesurément même chez le Tarsius, cette anatomie, disons-nous, permettait de le préjuger. Au contraire, le Perodicticus, le Nycticebus, le Chiromys sont des animaux à mouvements lents et paresseux (le Chiromys a même reçu le nom de « paresseux »), à qui la locomotion par sauts est totalement inconnue.

La même chose s'observe chez les Platyrrhiniens : les Hapalidae et surtout les Nyctipithèques sont des sauteurs d'une légèreté incomparable. Si d'autre part nous considérons les grimpeurs proprement dits de ce groupe : Ateles, Hurleur, nous leur voyons un indice élevé : certes là le jambier antérieur est toujours bien développé ; son utilité est incontestable car ces animaux, somme toute, sont aussi fort agiles. Mais le jambier postérieur, négligé jusqu'ici, entre en jeu ; il entre en jeu pour jouer le même rôle que celui que nous lui avons vu jouer chez les anthropoïdes, pour participer à l'action de grimper. Nous savons ce qui va se produire dans ce cas : c'est l'élargissement de la face postérieure du tibia, d'où élévation de l'indice d'aplatissement.

Il convient ici d'ouvrir une parenthèse : quand nous faisons cette distinction entre singes grimpeurs et sauteurs, il ne faut pas faire de confusion. Nous n'entendons pas par là spécifier que les tarsiers, par exemple, ne vivent pas sur les arbres. Ce serait une grossière erreur. Tous les primates, à une ou deux exceptions près, sont des animaux arboricoles. Mais un certain nombre ne progressent sur les arbres que par bonds, sautant d'une branche à l'autre avec une agilité extrême. Les Tarsius,

Galago, n'ont même que ce mode de locomotion, tandis que les Hapale et les Midas peuvent aussi courir sur les branches.

D'un autre côté, sous le nom de grimpeurs, nous désignons ceux qui grimpent sur les arbres de la manière bien connue aux singes, s'aidant des membres antérieurs et les faisant fonctionner tout autant que les postérieurs. Ces derniers membres sont alors préhensiles nettement (beaucoup plus que chez les sauteurs) et les mouvements constants d'adduction du pied nécessités par la préhension entraînent une hypertrophie du jambier postérieur.

Ceci dit, achevons d'examiner les divers groupes. L'examen des Platyrrhiniens nous montre bien que l'indice s'élève à mesure que l'action de grimper devient prédominante : le Cebus, grimpeur, mais aussi sauteur, témoigne par son indice intermédiaire de son double mode de locomotion. L'Ateles, à indice très élevé, est un animal à mouvements lents, hésitants et ne se déplaçant jamais par sauts ; c'est lui qui, de tous les singes d'Amérique, a le plus gros tibial postérieur.

Chez les catarrhiniens enfin, singes dont le genre de vie est à peu près le même partout, l'indice a peu de variété. Le Semnopithèque est le plus agile ; c'est lui qui a le tibia le plus aplati. Le Macaque est un peu moins adroit ; aussi son indice est-il plus élevé : 69 au lieu de 64. Il faut mettre à part le Cynocéphale ; son indice de 63,5, relativement faible ne doit pas le faire considérer comme meilleur sauteur ; ici intervient un mode de progression nouveau, nous avons affaire à un singe marcheur. Et alors la fonction préhensile du pied diminue, la locomotion arboricole est supprimée et le tibial postérieur s'atrophie en partie (figure 9).

Il ressort donc de tout ce que nous venons de dire que la cause du développement du jambier antérieur est essentiellement le saut.

IV. Le Tibia chez les sauteurs.

Il nous a semblé intéressant de rechercher si les autres mammifères nettement sauteurs présentaient la même disposition. On comprend comment un tel fait pouvait venir à l'appui de notre thèse. Or il n'y a que 4 familles dans cette classe, où le saut soit la locomotion exclusive (les primates bien entendu étant mis à part). Ce sont parmi les Rongeurs les deux familles des Pedetidæ et des Dipodidæ, dans les Insectivores celle des Macroscelidæ et enfin, dans les Marsupiaux, le groupe des Kanguroos.

TABLEAU XIII.

			Age	Sexe.	Côté.	Diamètre antéro-postér	Diam. transv	Indice
			—	—	—	—	—	—
Familledes Pedetidae :								
Pedetes caffer.....	Pall. ...	1903-427 ...	adulte	—	g.	18	11	61,1
—		1883-1.640 .	jeune	—	d.	16	11	68,7
—		— .	—	—	g.	16	11	68,7
Famille des Dipodidae :								
Dipus hirtipes.....	Licht....	1912-95....	adulte	♂	d.	6	3	50
—		— ...	—	—	g.	5,5	3	54,5
—		1912-61....	—	♀	d.	5,5	3	54,5
—		— ...	—	–	g.	5,5	3	54,5
— sp...		sans n°.....	—	..	d.	6	3	50
— — ..		— ...	—	..	g.	6	3	50
Famille des Macroscelidae :								
Macroscelides typus.	Smitht..	A-1.380	adulte	—	d.	4,5	1,5	33,3
— .		— ...	—	—	g	4,5	1,5	33,3
Rhynchocyon Cirnei.	Peters ..	1897-159 ...	—	♂	d.	8	3	37,5
— .		— ..	—	—	g.	8	3	37,5
Famille des Macropodidae :								
Macropus rufus....	Desmar.	1878-167 ...	jeune	♀	d.	40	21	52,5
— giganteus.	Zimm ..	1903-516 ...	adulte	..	d.	42	23	54,7
— — .		— ..	—	..	g.	42	23	54,7
Petrogale xanthopus.	E. Geof.	1895-197 ...	—	..	d.	23	13	56,5
— .		— ..	—	..	g.	23	13	56,5
Macropus Eugenii ..	Desmar.	1872-455 ...	jeune	♂	d.	20	10	50
— .		— ..	—	—	g.	20	10	50

Le tableau XIII nous montre que les indices de ces animaux sont toujours petits, ne dépassant presque jamais 60 chez l'adulte et pouvant descendre jusqu'à 33, chiffre qui indique un aplatissement extraordinairement marqué. Il convient du reste de répéter ce que nous avons déjà dit à ce sujet au début de notre travail, c'est-à-dire que cet aplatissement est d'habitude limité à la partie supérieure de la diaphyse. Les coupes du tibia de Dipus (figure 1) sont à ce sujet très démonstratives. La cause en est que les insertions musculaires antérieures sont toutes ramassées à l'extrémité proximale de l'os. Ce fait est général parmi les sauteurs : nous l'avons déjà observé, quoique moins prononcé, chez certains Lemuriens.

Il s'ensuit que, chez la plupart de ces animaux, nous n'avons pas pu mesurer l'aplatissement au niveau habituel puisque les insertions musculaires n'y descendaient pas : on aurait eu un chiffre voisin de 70 mais qui n'eût présenté aucun intérêt. En conséquence, nous avons pris l'indice un peu plus haut que d'habitude, à la limite entre le premier et le second

sixième de la diaphyse. A proprement parler, les chiffres ainsi obtenus ne devraient pas être comparables aux autres, puisque le niveau est différent. En pratique, ils sont très comparables puisqu'ils correspondent au point de l'os où s'exerce l'influence morphogénique des mêmes muscles. Quant au trou nourricier, sa position n'a plus, ce que nous venons de dire l'implique naturellement, aucune importance pour nous. Il est d'ailleurs absent chez les Dipodidæ et les Macroscelidæ.

1° *Famille des Pedetidæ.*

Ce sont les « lièvres sauteurs » du sud de l'Afrique, progressant par bonds à la manière des Kangourous. La section de leur tibia est analogue à celle du Dipus. Les indices ont été mesurés au niveau habituel. Mais nous n'avons malheureusement pas pu disséquer de représentant de cette famille.

2° *Famille des Dipodidæ.*

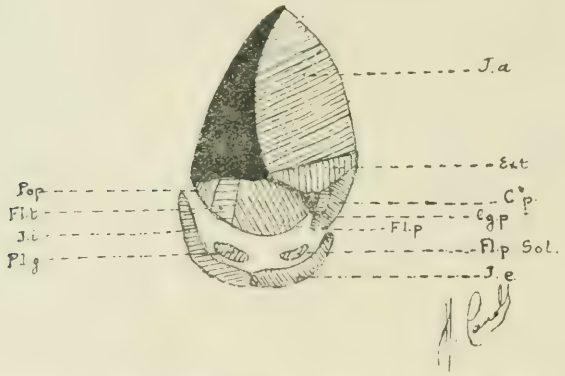


Fig 18. — Coupe transversale de la jambe de Dipus sp. (1894-179); grossi 4 fois. Tibia = 6 × 3. — Indice = 50

Elle est représentée par les Gerboises ou Dipus. Ici l'insertion des muscles antérieurs est concentrée à l'extrémité proximale du tibia. La face externe doit donc fournir une plus grande surface au jambier antérieur. Elle y parvient par deux procédés : d'abord en se creusant, en vertu de cette loi qu'une surface concave offrira une attache beaucoup plus vaste que si elle était plane ; ensuite, en se prolongeant en avant par une crête que pousse le bord antérieur.

La figure 18 nous montre que, dans l'ensemble, c'est la disposition des lémuriens sauteurs mais exagérée. L'énorme jambier occupe toute la moitié antérieure de la jambe. En arrière, nous voyons s'insérer sur le tibia le poplité, le fléchisseur tibial et le fléchisssur péronier. Le tibial postérieur est rudimentaire et plus ou moins confondu avec le fléchisseur tibial (Alezais-1). La présence du poplité sur cette coupe tient à ce que la

section est faite un peu plus haut que d'habitude et aussi à la très grande longueur de ce muscle chez la gerboise.

L'insertion du jambier antérieur, nous l'avons dit, est très ramassée ; elle ne descend guère au-dessous de la moitié du second sixième de l'os. Quant à celle des muscles postérieurs, elle s'étend sur toute la moitié proximale de la diaphyse.

3° *Famille des Macroscelidæ.*

Elle comprend de petits animaux auxquels leur aspect a fait donner le nom de « rats à trompe ». C'est chez eux que le tibia présente au maximum les caractères des sauteurs : le bord antérieur de l'os, dans le sixième proximal, saille en avant d'une façon démesurée, ce qui explique l'indice si faible de 33,3.

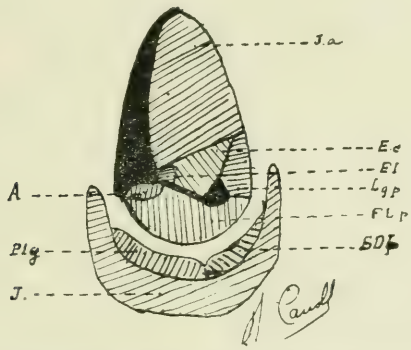


Fig. 19. — Coupe transversale de la jambe de *Macroscelides*. Rozeti-Wagner (1909-114); grossi 5 fois. - Tibia = 4,5 × 1,5. — Indice = 33,3

La dissection du Macroscelides, le plus caractérisé de cette famille, est très probante. Elle montre que l'accroissement de la face externe du tibia répond à l'hypertrophie du muscle jambier antérieur, les autres muscles extenseurs, relégués en dehors, ne pouvant être incriminés. En arrière, un seul muscle (marqué A sur la figure) s'insère sur le tibia. Nous n'avons pu déterminer quel il était ; l'unique exemplaire que nous ayons pu nous procurer étant durci par l'alcool, les tendons déjà naturellement très grêles se brisaient lorsqu'on essayait de les suivre. Ce muscle doit être soit le fléchisseur tibial, soit le tibial postérieur, peut-être comme chez le Dipus représente-t-il les deux réunis. Sa réduction est du reste suffisamment significative pour que nous n'ayons pas à nous inquiéter de son appellation.

4° *Famille des Macropodidæ.*

La dissection du Kangourou nous donne toujours le même résultat. La coupe, faite à la limite des deux premiers sixièmes du tibia, montre un

jambier antérieur énorme, inséré sur toute la face externe de l'os et repoussant en dehors le groupe des extenseurs. Sur la face postérieure de la diaphyse, s'insèrent le poplité, le fléchisseur péronier et un muscle grêle (A), dont le tendon va, selon toute apparence, se perdre sur l'aponévrose plantaire.

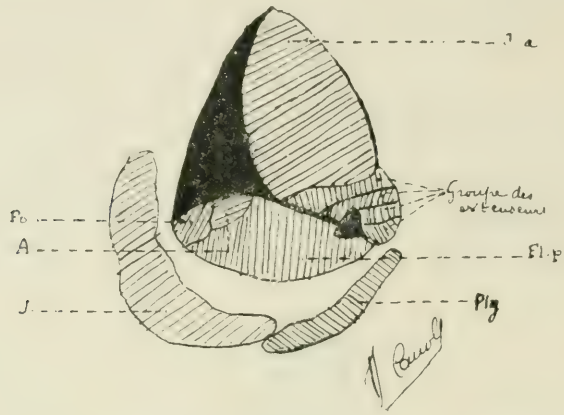


Fig. 20. — Coupe transversale de la jambe de Macropus sp (1883-865); grandeur naturelle. — Tibia = 24 × 14. — Indice = 58,3.

Ici encore, l'attache du jambier antérieur au tibia est très ramassée : sur une coupe passant quelque peu plus bas, vers la fin du second sixième de l'os, la face externe est déjà libre de toute insertion, et, par suite, beaucoup moins allongée d'avant en arrière. La face postérieure, au contraire, donne toujours attache par sa partie externe au fléchisseur péronier et s'allonge un peu transversalement. C'est ce que montre clairement la comparaison des diamètres : chez Macropus rufus (1878-167), les dimensions du tibia à la limite du premier et du second sixième sont de 40×21 ; à la limite du second et du troisième, elles sont de 27×23. De 52,5, l'indice est passé à 85,1 !

Nous pensons avoir suffisamment montré que l'allongement antéro-postérieur du tibia était dû à l'accroissement du jambier antérieur et à la diminution du postérieur : — et que ces deux conditions se trouvaient pleinement réalisées chez les sauteurs.

Un dernier point reste à examiner : comment l'acte physiologique du saut détermine t-il la disposition musculaire précitée ?

Sur l'atrophie du jambier postérieur nous avons déjà parlé assez longuement quand nous avons fait la distinction des singes grimpeurs et sauteurs. Remarquons qu'il y a essentiellement deux muscles extenseurs du pied sur la jambe. Le premier allant du fémur et du péroné au calcaneum est le triceps sural ; le second allant des deux os de la jambe à la face plantaire est le tibial postérieur. Chez les sauteurs, le premier muscle va rester volumineux tandis que le deuxième s'atrophie. La raison en est double : il y a d'abord ce fait, sur lequel nous avons déjà insisté, que le

tibial postérieur est un muscle permettant des mouvements variés du pied sur la jambe, mouvements qui n'ont ici aucune utilité ; le sauteur n'a qu'une sorte de mouvement : c'est l'extension brusque du pied. A ce mouvement unique, toujours le même, bien loin de la variété des mouvements de l'homme, répond beaucoup mieux le triceps sural. C'est qu'en effet les sauteurs doivent avoir des mouvements brusques. Or, un muscle destiné à exécuter des mouvements brusques et vigoureux sera toujours un muscle à ventre gros et court, avec un très long tendon. Les insertions de ce muscle seront ramassées le plus proximalement possible (Alezais-1) et il est évident que cette condition se trouvera bien mieux réalisée par le triceps sural que par le tibial postérieur. Le triceps à d'ailleurs un bras de levier beaucoup plus long. Enfin, son insertion sur un calcanéum très saillant lui permettra d'agir sans rien perdre de sa puissance. Au contraire, la réflexion du tibial postérieur derrière la malléole interne est une condition évidente de déperdition de force.

Quant à l'hypertrophie du jambier antérieur, elle est due à la condensation des fibres musculaires au voisinage de l'extrémité supérieure de l'os. L'avantage de cette disposition est très net : les fibres sont plus verticales, donc agissent mieux ; le bras de levier est plus long ; enfin le corps musculaire, court, se contractera rapidement et sa contraction sera très bien transmise par son long et élastique tendon. Mais il va de soi que le muscle, pour jouir de ces avantages, ne doit perdre aucune de ses fibres musculaires et que, s'il est moins long, il doit devenir plus gros. D'où cette hypertrophie de sa partie supérieure, hypertrophie qui peut atteindre les dimensions exagérées que nous avons signalées chez Macroscelides et chez Rhynchocyon.

Jetons maintenant un coup d'œil en arrière et essayons de résumer dans un tableau d'ensemble les différentes formes de la section du tibia telles qu'elles nous sont apparues chez les Primates.

Nous pouvons partir d'une forme moyenne, la forme du triangle équilatéral, celle qui est réalisée chez l'homme eurycnémique et chez l'orang. Dans cette forme l'indice est de 70. Le jambier antérieur est un peu plus volumineux que le postérieur et ce dernier a sa surface d'insertion regardant en arrière.

De ce type vont diverger deux séries totalement différentes, suivant que le jambier antérieur ou le jambier postérieur va prédominer.

Première série. — C'est la vraie série platycnémique ; il y a aplatissement du tibia par allongement de la surface d'insertion du jambier postérieur. Cette série comprend deux termes : dans le type platycnémique I, réalisé chez l'homme et un certain nombre de Chimpanzés, seule la surface d'insertion du jambier postérieur est passée sur la face externe. Dans le type platycnémique II, type du Gorille, des autres Chimpanzés et exceptionnellement de l'homme, la surface d'insertion du fléchisseur tibial est, elle aussi, devenue externe.

2e série. — Le premier terme en est le Gibbon : la surface d'insertion du jambier antérieur a augmentée, quoique la forme de l'os ne soit guère

modifiée. Celà nous explique que le gibbon ait un indice de 64, alors que la coupe de son tibia ressemble à celle de l'homme normal et ne montre pas d'allongement platycnémique. Ce fait qui nous avait étonné quand nous ne connaissions que les Anthropoïdes et l'homme, nous apparaît simple maintenant que nous avons vu la nature de l'aplatissement chez tous les autres primates. Pour comprendre le tibia du Gibbon, il suffit de le placer avec ceux des Catarrhiniens et de le détacher de ceux des Anthropoïdes.

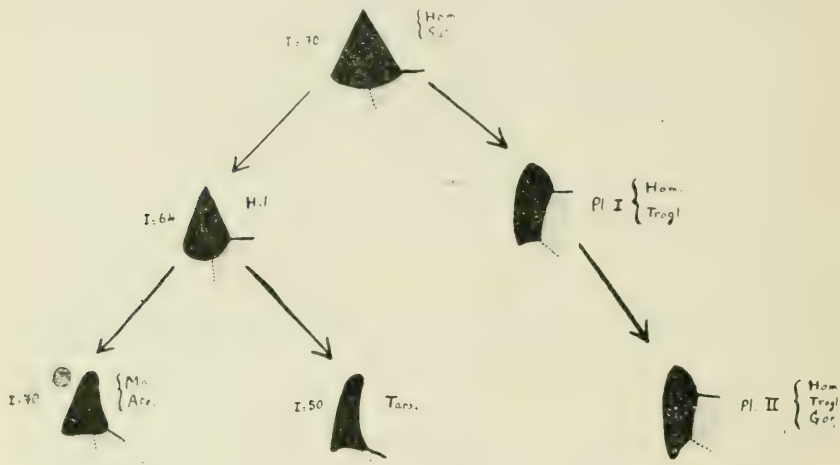


Fig. 21 [1].

Du gibbon vont diverger deux groupes : le premier est celui des sauteurs caractérisé par l'accroissement du jambier antérieur et la diminution du jambier postérieur : le tibia s'aplatit de plus en plus. Le Tarsius peut en représenter le terme extrême.

Le second est celui des grimpeurs où le jambier antérieur croît mais sans que le postérieur diminue : l'élargissement du tibia compensant son allongement, l'indice reste voisin de 70.

Conclusions

1° La moitié inférieure du tibia n'a pas ou a peu d'attaches musculaires : sa section est arrondie, exception faite de quelques gros Mammifères où l'os se creuse de gouttières tendineuses.

2° La moitié supérieure donnant attache à des muscles, sa forme varie suivant le volume relatif de ceux-ci.

La section peut appartenir à trois types :

---

[1] Il va sans dire que ce tableau, fait seulement pour rendre plus claire notre démonstration, n'a et ne peut avoir absolument aucune valeur phylogénétique.

Type arrondi.
Type triangulaire proprement dit.
Type aplati transversalement.

3° Le type arrondi correspond à des muscles peu volumineux ; son indice varie de 90 à 100. Il se rencontre chez les jeunes et les petits primates à mouvements lents.

4° Le tibia triangulaire correspond à des muscles jambiers antérieur et postérieur tous deux bien développés, avec cependant prépondérance du premier. Son indice varie autour de 70. Il se rencontre chez l'homme, l'orang et parmi les singes et lemuriens, chez ceux qui sont essentiellement grimpeurs.

5° Le tibia aplati correspond à une hypertrophie d'un quelconque des deux jambiers. Son indice est inférieur à 65. L'aplatissement par hypertrophie du jambier postérieur est dit *platycnémie*. On le trouve chez les Anthropoïdes, sauf l'Orang, et chez certains hommes (Manouvrier). L'aplatissement par hypertrophie du jambier antérieur *n'a rien à faire* avec la platycnémie. On le rencontre chez les Singes et les Lemuriens, plus particulièrement accentué chez les formes adaptées au saut.

6° L'hypertrophie du jambier postérieur de l'homme a pour cause la marche en terrain accidenté et la course. L'hypertrophie du jambier postérieur des Anthropoïdes, des singes et des Lemuriens a pour cause l'action de grimper.

7° L'hypertrophie du jambier antérieur, la règle chez la plupart des singes et des lemuriens, est la conséquence d'une locomotion habituelle par sauts.

Bibliographie.

1. Alezais. — Contribution à la myologie des rongeurs. Thèse de la faculté des Sciences. Paris, 1900.

2. Anthony. — Introduction à l'étude expérimentale de la morphogénie. *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1903.

3. Anthony et Rivet. — Etude anthropologique des races précolombiennes de la république de l'Equateur. *Bulletins et mémoires de la Societé d'Anthropologie de Paris*, 1908.

4. Aitken. — On the variations of the Tibia and the Astragalus. *Journal of Anatomy and Physiology*, t. XXXIX, 1905.

5. Bello y Rodriguez. — Le Fémur et le Tibia chez l'homme et les Anthropoïdes. Thèse de médecine. Paris, 1909.

6. Brehm. — Les Mammifères. Traduction française par Gerbe.

7. Broca. — Sur les crânes et les ossements des Eyzies. *Bulletin de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1868.

8. Busk. — Etudes sur les ossements de Gibraltar, 1863.

9. Fick. — Uber die Ursachen der Knochenformen experimental Untersuchung. Göttingen, 1857.

10. Fick. — Neue Untersuchungen über die Ursachen der Knochenformen. Marburg, 1858.

11. Guérin. — Essai de physiologie générale.

12. Hartmann. — Les singes anthropoïdes. Bibliothèque scientifique internationale. Paris, 1886.

13. Hovelacque et Hervé. — Précis d'Anthropologie. Paris, 1887.

14. Hirsch. — Mechanische Bedeutung der Schienbeinform. Berlin, 1895.

15. Hrdlicka. — Studies of the normal Tibia. *Proceedings of the association americ. anatom.* Session 11 ; 1898.

16. Hultkrantz. — Zur Osteologie der Indianer des Feuerlandes. Stockolm, 1900.

17. Klaatsch. — Die wichtigsten Variationen am Skelett der freien unteren Extremität. *Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte.* 1900.

18. Koganei. — Untersuchungen über Aïnoskeletten. *Archiv. für Anthropologie.* B^d XXII, 1894.

19. Kohlbrugge. — Muskeln und periphere Nerven der Primaten mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anomalien. Verhandelingen der könig. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Tweede Sectie ; Deel V ; n° 6, 1897.

20. Krause. — In « Anatomie, von Bardeleben », 1909.

21. Kuhff. — De la platycnémie dans les races humaines. *Revue d'Anthropologie*, 1881.

22. Leche. — In « Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier Reichs ». Leipzig, 1895.

23. Manouvrier. — Mémoire sur la platycnémie chez l'homme et les Anthropoïdes. *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1888.

24. Marey. — Recherches sur la Morphologie des muscles. *Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences.* Paris, 1887.

25. Marey. — Des lois de la morphogénie chez les animaux.

26. Martin. — Zur physischen Anthrop. der Feuerländer. *Archiv. für Anthropologie.* B^d XXII, 1894.

27. Meckel. — Traité général d'Anatomie comparée. Paris; traduction française, 1829.

28. Michaelis. — Vergleichende Myologie des Cynocephalus, Satyrus und Troglodytes. *Archiv. für Anat. und Entwicklungsgeschichte*, 1909.

29. Papillault. — Les modifications fonctionnelles du squelette. *Revue de l'Ecole d'Anthropologie*, 1901.

30. Poirier. — Anatomie humaine. Tome I ; Paris, 1911.

31. Pruner-bey. — Sur les ossements humains des Eyzies. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1868.

32. Regnault. — Rôle des muscles dans la morphogénie osseuse. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1901.

33. Testut. — Anatomie humaine. Tome I. Paris, 1911.

34. Thomson. — Influence of posture on the form of the Tibia and

the astragalus in the Man and the higher Apes. *Journal of Anatomy and Physiology*. XXIII, 1888-89 et XXIV, 1890.

35. Topinard. — Précis d'Anthropologie. Paris, 1910.

35 *bis*. Trouessart. — Catalogus Mammalium. Berlin, 1897. Appendix, 1903.

36. Van Westrienen. — Das Kniegelenk der Primaten. *Petrus Camper Bijdragen*. 4e Deel, 1.906.

37. Virchow. — Verhandlung der Berliner anthrop. Gesellschaft, 1880.

38. Vrolik. — Recherches d'anatomie comparée sur le chimpanzé. Amsterdam, 1841.

39. Wolf. — Uber die innere Architectur der Knochen, u. s. w. Virchow's Archiv, 1870.

PRÉSENTATION D'UN MOULAGE COLORIÉ DE LA MANDIBULE QUATERNAIRE DE HEIDELBERG

Par M. Bloch.

J'ai l'honneur de présenter à la Société un moulage colorié de la mandibule quaternaire de « *Homo heidelbergensis* » de la part de M. Schœtensack, professeur d'anthropologie à l'Université de Heidelberg, qui, ainsi que vous le savez, a découvert ce fossile, en 1907, dans les sables de Mauer, aux environs de Heidelberg.

Notre collègue, M. Capitan, avait déjà montré, à la séance du 18 février 1909, un plâtre non colorié de ce maxillaire, mais jusqu'à présent la Société n'en possédait aucun moulage.

Ce moulage colorié a été fabriqué récemment et il permettra de faire une étude beaucoup plus complète et plus exacte du fossile.

En effet, sur le plâtre non colorié, l'on voit bien la forme générale de l'os, mais l'on n'y distingue pas très nettement les particularités qui caractérisent les dents, telles que l'usure, les saillies, les dépressions, etc., tandis que sur ce moulage qui nous est offert, outre la coloration spéciale de chaque partie de la mandibule, toutes ces particularités y sont parfaitement appréciables.

La description de M. Schœtensack datant déjà de l'année 1908, les caractères anatomiques de la mandibule sont maintenant bien connus des anthropologistes; mais comme la Bibliothèque ne possédait pas le mémoire de l'auteur sur ce sujet, j'ai prié M. Schœtensack de vouloir bien aussi nous offrir un exemplaire, que voici, de son travail.

Je rappellerai brièvement les principaux caractères de la mandibule de *Homo heidelbergensis*.

Vous remarquez que cette mâchoire frappe par son apparence massive, par la grande largeur de ses branches montantes et par le retrait de la région mentonnière.

Mais les dents sont bien humaines : ainsi les canines ne dépassent pas

les dents voisines ; les dents sont grandes et peuvent être comparées à celles des Australiens actuels, néanmoins elles sont petites relativement aux dimensions de la mandibule.

La 3e molaire est moins volumineuse que les autres, quoique à ce niveau le corps de la mandibule ait une largeur (23mm,5) qui n'a jamais été observée sur une mâchoire humaine.

Derrière la symphyse, l'os forme à la partie supérieure une voussure qui a 17mm,5 d'épaisseur.

Toutes les dents sont fortement usées ; les molaires gauches ont été cassées en dégageant l'os de sa gangue sableuse, ce qui permet de constater que la cavité pulpaire est très ample et que les parois sont relativement minces.

A l'exception de la 3e molaire gauche, toutes les molaires paraissent avoir cinq cuspides.

La ligne de profil de la symphyse du menton est dirigée en bas et en arrière et décrit une courbe ; les incisives elles-mêmes ont leur racine courbée en arrière. La région mentonnière vue de face est large et arrondie. Si on place la mandibule sur un plan horizontal, on s'aperçoit que les parties latérales du corps s'y appuient seules. Il existe sous la partie médiane un espace vide de 5 centim. de largeur. C'est l'*échancrure sous-mentale* que M. Klaatsch a décrite sur certaines mandibules d'Australiens.

Les trous mentonniers sont compliqués par la présence d'orifices accessoires.

La branche montante a une largeur de 6 centim., tandis que sur les mâchoires d'Européens actuels la moyenne n'est que de 3c,74. La hauteur 6c,63 n'est guère supérieure à la largeur. L'angle que la branche montante forme avec le corps de l'os est de 107° ; l'échancrure semi-lunaire est très peu prononcée. L'apophyse coronoïde est obtuse, ses bords sont arrondis. La surface articulaire du condyle est très étendue.

Tous ces caractères sont très différents de ce qu'on observe sur les races humaines actuelles.

Ce fossile a été trouvé dans le quaternaire ancien et paraît avoir appartenu à un individu âgé d'environ 40 ans.

L'on peut remarquer, sur le moulage colorié, que la couronne des dents présente à sa surface un certain nombre de raies brunes dirigées dans le sens longitudinal, aussi bien à la face labiale qu'à la face linguale des dents ; et pour qu'on ne se trompe pas sur la signification de ces raies brunes, je dirai qu'elles ont été ajoutées par le dessinateur pour représenter des fêlures intérieures de l'émail, au point de contact avec l'ivoire, qui viennent se refléter extérieurement à travers l'émail.

Ces raies sont plus étendues à la face linguale qu'à la face labiale, où elles n'arrivent pas jusqu'au bord libre de la couronne, mais cela provient sans doute de la différence d'épaisseur de l'émail sur les deux faces de la dent.

1065e SÉANCE. — 17 Octobre 1912.

PRÉSIDENCE DE M. PAUL-BONCOUR.

M. le secrétaire-général L. Manouvrier, délégué au Congrès d'Anthropologie de Genève rend compte de son mandat à la Société.

M. Ferrand est élu membre titulaire de la Société.

LE TERRITOIRE PÉRIPHÉRIQUE DU NEOPALLIUM CHEZ LES PRIMATES[1]

I. — LE SYSTÈME OPERCULAIRE SUPÉRIEUR DU COMPLEXE SYLVIEN CHEZ LES LÉMURIENS, LES SINGES ET L'HOMME[2].

(*Signification morphologique de ses parties constitutives.*)

PAR R. ANTHONY ET A.-S. DE SANTA-MARIA.

En se conformant strictement aux données habituelles des traités classiques d'anatomie humaine, on ne pourrait définir, chez l'Homme, l'*opercule supérieur du complexe sylvien* que de la façon suivante :

Le bourrelet néopalléal qui, s'étendant de l'extrémité de la branche présylvienne antérieure ou horizontale jusqu'à celle de la branche de bifurcation supérieure du rameau principal du complexe sylvien (scissure de Sylvius), recouvre les régions invaginées constituées par l'insula de Reil et la région rétro-insulaire de Broca (gyri temporales magnus et magnus accessorius — plis temporo-pariétaux profonds).

Ajoutons que cet opercule pourrait être considéré comme constitué de deux parties : l'une antérieure répondant au cap de Broca et séparée de la seconde par la branche présylvienne dite postérieure ou ascendante ; l'autre postérieure plus considérable, généralement désignée sous le nom d'*opercule fronto-pariétal.*

Ce dernier est habituellement subdivisé ainsi :

Opercule de la troisième circonvolution frontale ou *prérolandique ;*

Opercule rolandique ;

Opercule de la circonvolution pariétale inférieure ou *post-rolandique.* (Voir *Fig. 13.*)

Une semblable description de l'opercule supérieur du complexe sylvien p rsente à nos yeux un inconvénient capital : ne tenant aucun compte

---

[1] Voir dans la *Revue anthropologique* (avril et juillet 1912) nos précédentes études sur *le territoire central.*

[2] Voir note préliminaire in *British Assoc. f. Adv. of Science.* Section H, Dundee, 1912.

du processus d'évolution phylogénique de la région néopalléale envisagée, elle dénature complètement sa véritable signification.

Ici, comme partout ailleurs, il paraît absolument nécessaire de faire appel à l'Anatomie comparée pour pouvoir comprendre la morphologie humaine.

***

Tous les Primates [1], à part, dans le groupe des Lémuriens, le Chiromys (voir *Fig. 4*), sont caractérisés par la présence d'un système operculaire dans la région sylvienne.

De l'étude du neopallium au cours de la série des Mammifères, il ressort nettement que l'operculisation de cette région doit être dans tous les cas, quel que soit le type mammalien où on l'observe, regardée comme le résultat d'un processus secondaire [2]. Les Primates semblent en effet n'avoir pas toujours possédé le système operculaire qui les caractérise, et, il peut être considéré comme certain que si nous connaissions leur neopallium ancestral, nous constaterions à un moment donné de l'évolution phylogénique, même si le type envisagé possédait une taille compatible avec une gyrencéphalie déjà importante, l'absence de tout opercule dans la région qui nous occupe.

Nous observerions sans doute une disposition comparable à celle qui s'observe chez certains Carnassiers, du groupe des Canidés et des Félidés par exemple et, qui, parmi les Lémuriens actuels, caractérise encore, comme nous l'avons vu, le Chiromys.

Il paraît incontestable que la condition première dont dépend l'operculisation dans la région sylvienne chez les Primates est la tendance manifeste que présente à s'accroître chez ces animaux et, surtout, chez l'Homme le neopallium fronto-pariétal. La cause qui détermine le reploiement de cette région au devant des régions insulaire et rétro-insulaire paraît bien être d'autre part la présence au sein de la paroi néopalléale du massif compact et épais que constituent les noyaux gris centraux. On constate en effet que, chez les Primates, le sillon d'operculisation coïncide sur une certaine partie de son trajet du moins, avec la limite qu'atteint en haut ce massif au voisinage de l'écorce. (Voir *Fig. 1 et 2.*)

Or, nous avons montré ailleurs que, chez ces animaux, le sillon d'operculisation correspond, au moins partiellement, à l'un des plissements les

---

[1] Sous la dénomination de *Primates* nous comprenons à la fois ici les Lémuriens d'une part (*Lemuroidea*), les Singes et l'Homme de l'autre (*Anthropoidea*).

[2] Voir à ce sujet G. ELLIOT-SMITH : Brain in the Mammalia, notamment fig. 60, p. 106.

Rappelons à titre d'indication, et, sans autrement insister, qu'en dehors des Primates, il existe une operculisation au niveau de la région sylvienne chez beaucoup d'autres Mammifères : les Ongulés, certains Carnassiers comme les Ursidés par exemple, sont dans ce cas.

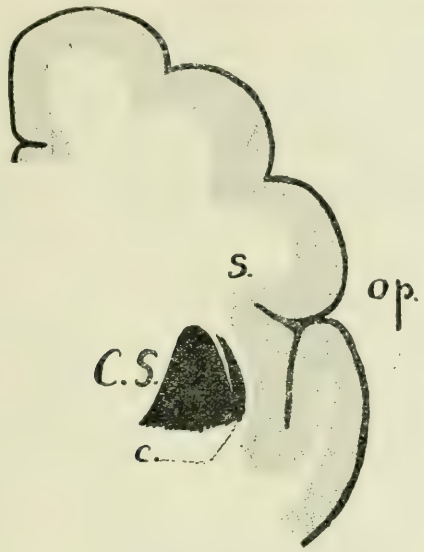


Fig. 1. — Schéma de la coupe coronale de l'hémisphère droit d'un *Lemur mongos* L., immédiatement en arrrière du chiasma des nerfs optiques, pour montrer les rapports de la suprasylvia avec la région externe des noyaux gris centraux; *S.*, suprasylvia; *C. S.*, corpusstriatum; *C.*, claustrum; *op.*, opercule suprasylvien.

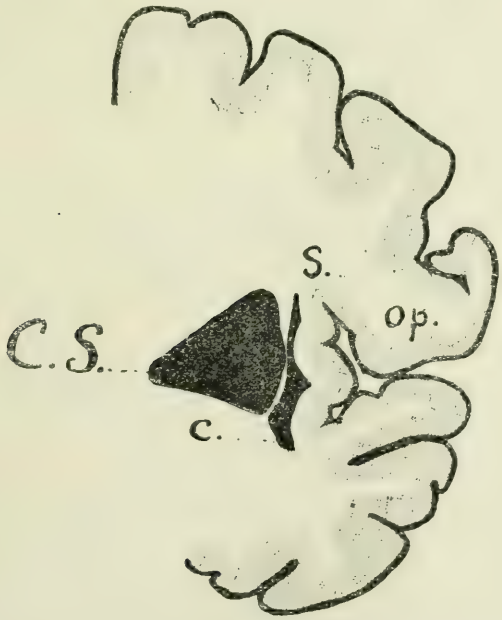


Fig. 2. — Schéma de la coupe coronale de l'hémisphère droit d'un homme passant à peu près à égale distance des deux bords antérieur et postérieur du corps calleux, pour montrer les rapports de la suprasylvia avec la région, externe des noyaux gris centraux. Imitée de Déjerine fig. 246. Pour la signification des lettres voir la fig. 1.

plus archaïques du neopallium des Mammifères, *la suprasylvia*[1]. (Voir *Fig. 1 et 2.*)

C'est cette scissure, préexistante à toute operculisation, et dont nous n'avons point d'ailleurs à examiner ici les causes de production, qui constitue fondamentalement, chez les Primates, le sillon d'operculisation primitif ; c'est à son niveau en effet que se forme, comme nous le verrons, l'opercule le plus ancien au point de vue de la phylogénie (*Opercule suprasylvien*).

Il est très probable que, chez les ancêtres des Primates, la suprasylvia, encore superficielle, présentait une direction rectiligne, comme chez les Carnassiers actuels du type des Canidés et des Félidés, et, le schéma d'Elliot-Smith déjà cité est d'accord avec cette hypothèse. Dépourvu de toute operculisation dans la région qui nous occupe, le neopallium du Chiromys actuel présente d'une façon très nette cette disposition. (Voir *Fig. 4.*)

D'autre part, on a de bonnes raisons de supposer que chez ces types ancestraux hypothétiques la limite des noyaux gris centraux n'atteignait pas la suprasylvia en arrière. Si les conclusions d'un de nos mémoires antérieurs[2] sont exactes, la rectitude de la suprasylvia ne persiste pas chez les Primates, lorsque la région sylvienne devient le siège d'une invagination. En effet, chez le Lémur, les Singes et l'Homme, il nous a semblé que cette scissure avait subi dans sa région postérieure, là où elle ne coïncide plus avec la limite des noyaux gris centraux, une inflexion[3] en raison de laquelle elle affecte plus ou moins la forme d'un $\wedge$ à sommet postérieur. (Voir *Fig. 3*, L. Chz. H.)[4]. La branche directe ou antérieure

---

[1] Précisant les faits mis en lumière par G Elliot Smith (voir bibliographie), nous croyons en effet avoir établi (*Rev. anthrop.*, juillet 1912) que la partie postérieure du circulaire supérieur de Reil, depuis le central ou depuis la place où il se développera jusqu'au circulaire postérieur, représentait chez l'Homme et chez les Singes la partie antérieure de la suprasylvia (Voir fig. 3 H, et, fig. 14 du présent mémoire).

C'est en raison des rapports qu'affecte la suprasylvia avec les noyaux gris centraux que, dans notre essai de constitution d'un plan descriptif du télencéphale de l'Homme et des Singes (*Rev. scientif.*, 24 févr. 1912), nous avons fait passer par cette scissure la limite mitoyenne des deux divisions fondamentales que nous avons proposées, le *territoire central* directement en rapport avec la face externe des noyaux gris centraux et le *territoire périphérique*.

[2] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Rev. anthrop*, juillet 1912.

[3] Nous n'avons point à envisager ici les causes morphogéniques de cette inflexion.

[4] Dans le même mémoire, nous avons considéré chez les Singes et chez l'Homme la suprasylvia comme pouvant être subdivisée en trois segments : segment antérieur p. a. correspondant à la partie postérieure du Circulaire supérieur de Reil ; segment postérieur direct p. p. ; segment postérieur réfléchi p. p'. correspondant au sillon temporo-pariétal I de l'anatomie humaine. Pour simplifier la lecture nous avons, au cours du présent mémoire, aussi bien dans notre texte que dans nos figures, à l'exception de la seule figure d'ensemble 3, remplacé S. (p. a.) par S. (a.), S. (p. p.) par S (p.), S. (p. p'.) par S. (p'.).

de ce ⋀ étant seule le siège d'une operculisation, il en résulte que l'opercule suprasylvien du Lemur, des Singes et de l'Homme ne correspond en réalité qu'à la partie antérieure ou directe de la suprasylvia. Quant à la lèvre qui borde en arrière la portion réfléchie de cette scissure, elle devient profonde (plis temporo-pariétaux profonds chez l'Homme), et par le

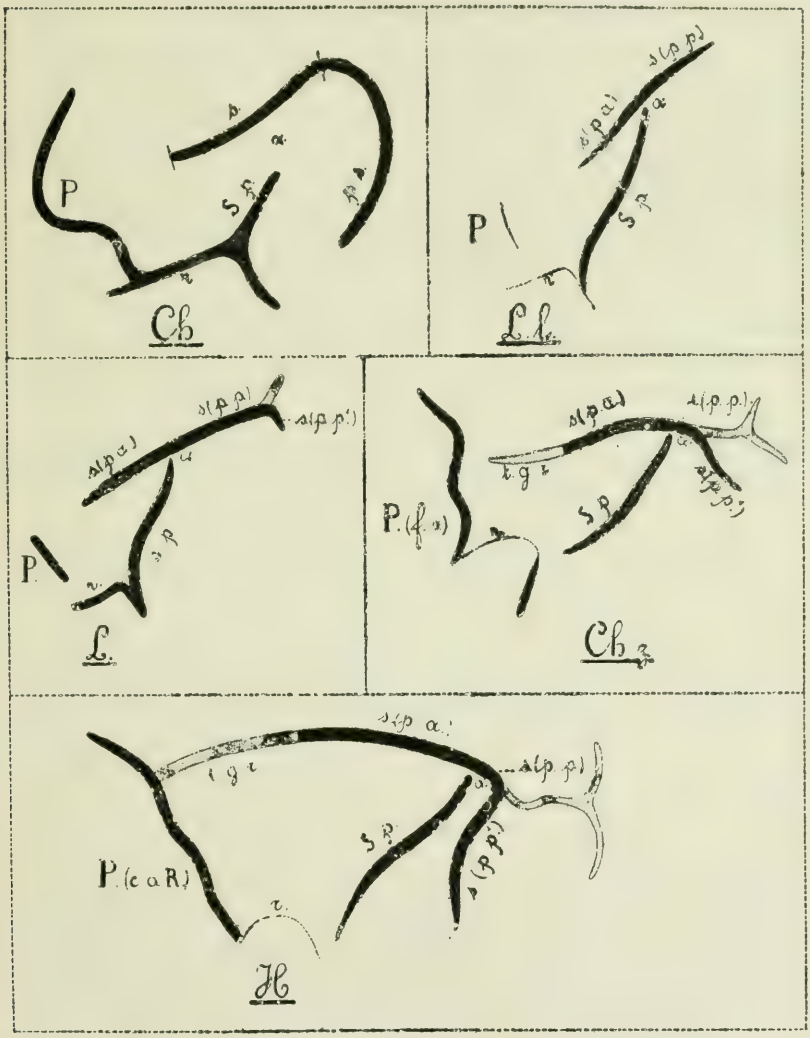


Fig. 3. — Disposition schématique des sillons du complexe sylvien : Ch., chien. L. l. Lepilmur. L., Lemur. Ch. z., Chimpanzé. H., Homme. *s.*, suprasylvia (*pa*, pars anterior. *p p*, pars posterior. *pp'*, portion refléchie de la pars posterior). S. *p* , sylvienne primitive. P., Presylvia. *r.*, rhinale. *t. g. r.* transversus gyri reunientis. *p. ε.* postsylvienne qui n'a été indiquée que chez le chien. α. Pli de passage insulo-temporal. Le transversus posterior gyri suprasylviani est indiqué en grisé (Cliché de la *Revue Anthropologique*).

fait de sa position même n'a aucune raison de se développer en opercule.

Parmi les Primates cependant, nous avons cru constater chez le Lepilemur [1], où l'operculisation est d'ailleurs peu accusée (Voir *Fig. 3 L. l.* et *Fig. 5*), une suprasylvia rectiligne. Si nous ne nous sommes point trompés, l'opercule suprasylvien de cet animal correspondrait par conséquent à la suprasylvia toute entière.

En raison de la tendance manifeste à l'accroissement que présente le neopallium de toute la région pariétale inférieure, en raison aussi de ce fait que l'action des causes qui déterminent le reploiement se poursuit nécessairement au-delà des régions épaissies, la partie réfléchie de la lèvre suprasylvienne (plis temporo-pariétaux profonds) se creuse à sa racine chez le Lemur, les Singes et l'Homme d'un sillon de formation nouvelle, et d'origine mécanique. Pour ce sillon qui constitue aux yeux des anatomistes classiques le prolongement en profondeur de la scissure sylvienne en arrière nous proposons le nom de *sulcus transversus anterior gyri suprasylviani* (t. a. g. s.) (Voir *Fig. 13 et 14* et également *Fig. 3*, L. Chz. H. où ce sillon est indiqué en grisé) Il paraît continuer la direction de la partie directe de la suprasylvia, et, devient également le siège d'une operculisation qui, bien qu'elle semble devoir être phylogénétiquement très précoce, paraît cependant pouvoir être qualifiée de secondaire par rapport à l'operculisation suprasylvienne. (*Opercule holopériphérique* [2]).

Enfin, bien que la suprasylvia marque sensiblement, nous l'avons vu, chez les animaux qui nous occupent, la limite supérieure des noyaux gris centraux, ce n'est qu'en une région seulement qu'elle coïncide avec cette limite. En effet, indépendamment des réserves qui ont été faites au sujet des rapports de cette scissure avec les noyaux gris en arrière, il convient de noter qu'alors que ces derniers se prolongent en avant jusqu'à la presylvia (limite que nous avons assignée en avant au territoire central et qui nous paraît être représentée, chez les Anthropoïdes, par le fronto-orbitaire, et, chez l'Homme, par le circulaire antérieur de Reil) la suprasylvia ne dépasse pas au contraire le central de l'insula ou la place où il se développera [3].

Chez les Lémuriens, la limite supérieure des noyaux gris centraux n'est extériorisée en avant par aucun plissement, et, les deux territoires central et périphérique communiquent librement par le gyrus reuniens complètement superficiel [4]. (Voir *Fig. 3*, L. l. et L.) comme chez les Carnassiers du type des Canidés et des Félidés. (Voir *Fig. 3*, Ch.)

---

[1] Voir plus loin les réserves que nous avons cru devoir faire à cet égard. Les cerveaux de Lepilemur que nous avons examinés n'étaient malheureusement pas suffisamment bien conservés pour nous permettre d'étudier les rapports de la suprasylvia avec les noyaux gris centraux.

[2] Voir page 299 la signification étymologique de ce terme.

[3] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Rev. anthrop.*, avril 1912.

[4] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Loco citato.*

Mais, chez les Singes déjà, ainsi que nous l'avons montré, par le fait de l'accroissement de l'écorce néopalléale qui surplombe ce territoire, un sillon nouveau que nous avons appelé *sulcus transversus gyri reunientis* (t. g. r.) tend à se former dans le prolongement de la suprasylvia ; le détroit du gyrus reuniens se rétrécit si l'on peut dire. (Voir *Fig. 3*, Chz.) Il disparaît totalement chez l'Homme, le t. g. r. atteignant la limite antérieure du territoire central (Voir *Fig.* 3, H.), c'est-à-dire le circulaire antérieur de Reil. Le t. g. r. devient aussi le siège d'une operculisation que l'on peut également qualifier de secondaire par rapport à l'operculisation suprasylvienne (*Opercule du gyrus reuniens*). Il en est la première manifestation.

Il ressort de ce qui vient d'être dit que les différentes parties qui constituent l'opercule supérieur du complexe sylvien (lèvre supérieure de la scissure de Sylvius), quel que soit le type de Primate où on les considère, appartiennent au territoire périphérique tel que nous l'avons défini.

Chez l'Homme, où le système operculaire atteint son maximum de complication et son plus grand développement (Voir *Fig. 13*), nous le considérons comme fondamentalement constitué des parties suivantes :

Opercule suprasylvien correspondant à l'operculisation de l'insula postérieure et des gyri temporales magni dans la partie supérieure de leur territoire.	*Opercule primitif.*
Opercule du gyrus reuniens correspondant à l'operculisation des insulae moyenne de Holl et antérieure de Marchand.	*Opercules secondaires.*
Opercule holopériphérique correspondant à l'operculisation d'une partie du territoire périphérique (plis temporo-pariétaux profonds) Nous l'avons ainsi nommé en raison de ce fait que, de constitution périphérique lui-même, il recouvre une partie du territoire périphérique.	

Nous allons essayer de suivre l'évolution des différentes formations operculaires chez les Lémuriens, chez les Singes et chez l'Homme, et, de démontrer en même temps que la conception que nous nous en faisons, et qui vient d'être brièvement exposée est conforme aux faits d'évolution et aux données de morphologie générale. Si nous y parvenons, il en résultera que la description toute différente proposée par les traités classiques d'anatomie humaine est artificielle et dépourvue de fondement.

***

Pour parvenir à comprendre le processus de constitution des diverses parties de l'opercule supérieur du complexe sylvien chez les Primates, force nous est, dans notre impossibilité de nous référer aux formes primitives d'user en quelque sorte d'un artifice. Cet artifice consiste à pren-

dre comme point de départ de notre étude les Lémuriens qui présentent à ce point de vue particulier, comme d'ailleurs à tous ceux de la morphologie néopalléale, une disposition beaucoup plus simple que les Singes. Mais, ce faisant, nous ne devons pas oublier pourtant que les Lémuriens sont par rapport aux Singes (tout du moins porte à le croire) des types régressifs. Loin d'être primitive, leur simplicité néopalléale serait par conséquent le résultat de processus de modifications secondaires, et, il s'ensuit que leur morphologie télencéphalique quoique simple en réalité doit néanmoins conserver les vestiges d'un état de complication qui a nécessairement précédé l'état de simplicité actuel. Nous basant sur ce fait que les dispositions morphologiques que nous constatons sont non seulement en fonction de l'action des facteurs morphologiques qui les ont produites, mais dépendent également dans quelque mesure du matériel héréditaire sur lequel ces agents se sont exercés, nous devons donc nous attendre à rencontrer chez les types régressifs que sont les Lémuriens, à côté de caractères archaïques des vestiges de formations plus récentes ; ils sont là comme les témoins de la morphologie immédiatement préexistante, et, leur interprétation exacte dépend nécessairement de la connaissance du principe fondamental ci-dessus exposé.

1° Opercule suprasylvien.

L'opercule suprasylvien est, au point de vue phylogénique, le plus archaïque des trois. On le rencontre chez tous les Lémuriens (sauf chez ceux detrès petite taille) dont la lissencéphalie est presque absolue, sauf aussi par le fait d'une exception très particulière chez le Chiromys ; il existe également sans exception chez tous les Primates ; le Tarsier, forme archaïque se rattachant aux Anaptomorphidæ fossiles, n'en est dépourvu qu'en raison, semble-t-il, de sa lissencéphalie presque complète, conséquence de sa petite taille.

α. *Chiromys.*

Le plus régressif de tous les Lémuriens au point de vue de la morphologie du télencéphale est incontestablement le Chiromys. En ce qui concerne la région qui nous occupe, il est en effet presque identique aux Canidés et aux Félidés. Sa suprasylvia n'est le siège d'aucune operculisation. Il se rapproche sans doute infiniment à cet égard de l'ancêtre hypothétique commun des Lémuriens et des Singes. (Voir *Fig. 4.*)

β. *Lepilemur.*

Une ébauche, ou mieux un vestige d'opercule suprasylvien, s'observe chez le Lepilemur. Cet opercule se présente ici sous l'aspect d'un très

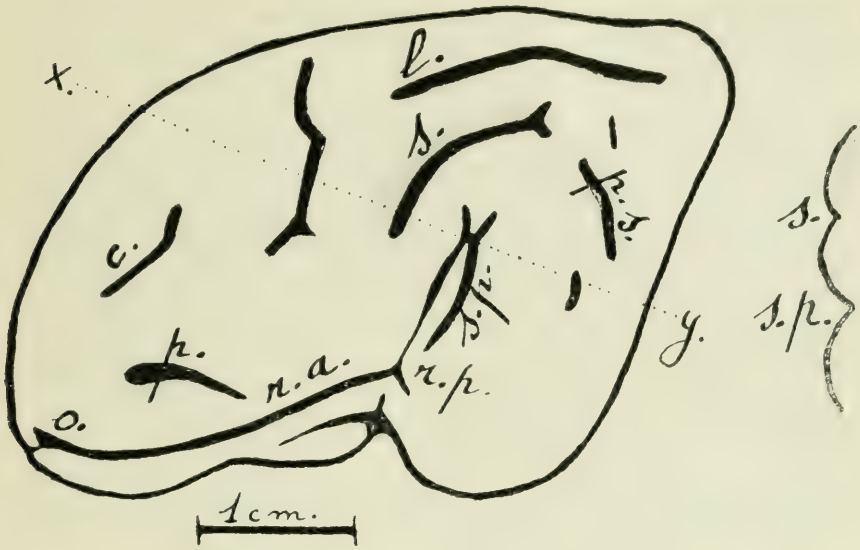


Fig. 4. — A gauche, face externe du néopallium chez un *Chiromys madagascariensis* E. Geoff. (nº A. 13590, Coll. Anat. comp. Mus). A droite, coupe schématique suivant x. y. ; *r. a.*, rhinale antérieure ; *r. p.*, rhinale postérieure ; *s.*, suprasylvia ; *p.*, presylvia ; *s. p.*, sylvienne primitive (pseudo-sylvienne) ; *p. s.*, postsylvia ; *c.*, coronale ; *l.*, latérale. En grisé, au-dessus de *s*, territoire au dépens duquel se développe chez les autres Lémuriens, chez les Singes et chez l'Homme l'opercule suprasylvien.

Fig. 5. — Face externe du néopallium chez un *Lepilemur ruficaudatus* A. Grandid. (nº 1902-601, Coll. Anat. comp. Mus.) De gauche à droite : ensemble du néopallium avec complexe sylvien fermé ; complexe sylvien ouvert ; coupe schématique suivant x. y. ; *r. a.*, rhinale antérieure (effacée) ; *r. p.*, rhinale postérieure (effacée) ; *S.*, complexe sylvien ; *p.*, presylvia (absente) ; *p. s.*, postsylvia (absente) ; *l.*, latérale ; *s.*, suprasylvia ; *s. p.*, sylvienne primitive (pseudo-sylvienne). En grisé le territoire de l'opercule suprasylvien.

léger reploiement de l'écorce développé tout le long d'une suprasylvia rectiligne [1]. (Voir *Fig.* 5 et *3. L. l.*)

γ. *Lémur.*

Chez le Lemur, on constate un début de flexion de la suprasylvia. (Voir *Fig 3. L*)[2]. L'opercule suprasylvien ne correspond donc qu'à la partie antérieure ou directe de cette scissure (Voir *Fig. 3. L. a* et *p.*). Il est d'ailleurs beaucoup plus développé que chez le Lepilemur, descendant beaucoup plus bas au devant des régions invaginées. (Voir *Fig. 1.*)

Le Propithèque paraît ressembler assez exactement au Lémur à cet égard.

Chez le Lepilemur et le Lémur, par le fait que l'operculisation ne se poursuit pas en avant au-delà de la limite de la suprasylvia, le complexe sylvien présente généralement une courte et profonde incisure qui entaille sa lèvre supérieure. (Voir *Fig.* 5.) Le bord postérieur de cette incisure est formé par l'opercule suprasylvien lui-même ; son bord antérieur dépend du gyrus reuniens non encore operculisé.

δ. *Singes.*

Chez les Cercopithecidæ, et surtout chez les Anthropoïdes, l'opercule suprasylvien est plus développé que chez les Lémuriens.

Chez les Cebidæ, parmi lesquels nous nous sommes bornés à étudier à ce point de vue un spécimen de *Cebus* sp. ♂ (n° 1912-380. Coll. Anat. comp. Mus.) et un spécimen de *Lagothrix Humboldtii* E. Geoff. ♂ (n° 1912-445. Coll. Anat. comp. Mus.), la disposition ne diffère pas essentiellement de celle qu'on observe chez les Singes inférieurs de l'ancien Monde.

Nous étudierons ultérieurement les rapports de l'opercule suprasylvien avec l'opercule du gyrus reuniens qui commence à apparaître chez les Singes inférieurs et se développe de plus en plus chez les Anthropoïdes et chez l'Homme.

ε. *Homme.*

C'est chez l'Homme enfin que l'opercule suprasylvien présente son maximum et de complication [3]. (Voir *Fig. 13*) A la jonction des segments *a* et *p* de la suprasylvia [4], c'est-à-dire à peu près au niveau de la sylvienne primitive (circulaire postérieur de Reil), il présente une incisure déjà existante parfois chez les Anthropoïdes.

Les auteurs classiques la dénomment *pariétale*, mais il nous paraît pré-

---

[1] Voir un peu plus loin les réserves faites à ce sujet.

[2] Voir également R Anthony et A.-S de Santa-Maria — *Rev anthrop.*, juillet 1912.

[3] R Anthony et A.-S. de Santa-Maria. — *Loco citato.* Fig 4, fig. 6 ch s.

[4] Voir R Anthony et A.-S de Santa-Maria. — *Loco citato.*

férable de l'appeler *intra-operculaire postérieure*, en raison de sa situation en plein territoire de l'opercule suprasylvien. (Voir *Fig. 13, 3.*)

En arrière de cette incisure, la lèvre suprasylvienne périphérique commence à devenir de moins en moins operculisante. Au niveau du segment *p*, elle operculise encore vraiment la partie supérieure des gyri temporales magni ; au niveau du segment *p'*, cette lèvre ne se distingue plus de celle d'un sillon quelconque. (Voir *Fig. 13*) La lèvre operculaire qui répond au segment *p* constitue en fait une sorte de pli de passage reliant la lèvre suprasylvienne périphérique à l'opercule holopériphérique dont il sera question plus loin. (Voir *Fig. 13.* +)

L'opercule suprasylvien correspond à l'opercule rolandique des auteurs classiques.

2° Opercule du gyrus reuniens

Ayant déjà traité ailleurs la question de l'operculisation du gyrus reuniens [1], nous pouvons nous permettre d'être actuellement plus brefs.

α. *Lémuriens.*

Chez les Lémuriens comme chez les Carnassiers du type des Canidés par exemple, le gyrus reuniens tout entier est superficiel et communique directement avec le territoire périphérique. (Voir *Fig 3 L. l.* et *L. Fig. 4 et 5.*)

β. *Cercopithecidæ.*

Le gyrus reuniens ne commence à s'operculiser que chez les Singes, et, au cours de la phylogénie, cette operculisation se fait en quelque sorte en deux temps.

Chez les Cercopithecidæ, elle n'intéresse que la moitié postérieure de ce territoire (insula moyenne de Holl), sa moitié antérieure (insula antérieure de Marchand) restant superficielle. Le sillon d'operculisation constitué par la suprasylvia jusqu'au point qui correspond à la place qu'occupera le central chez l'Homme, se prolonge chez ces animaux jusqu'au brevis anterior ou du moins jusqu'au niveau où il se développera. Cette partie du sillon d'operculisation qui répond à l'insula moyenne de Holl est le *sulcus transversus gyri reunientis, pars postérior, t. g. r. (p.)* [2].

A la vérité, il est douteux qu'au cours de l'ontogénie des Cercopithecidæ on puisse saisir le mode de formation de ce sillon. Il semble probable (c'est du moins ainsi que les choses se passent chez l'Homme) qu'il se développe en même temps que la partie directe ou antérieure de la suprasylvia [3].

D'ailleurs, chez ces animaux, l'opercule suprasylvien est le plus souvent

---

[1] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Rev. anthrop*, avril 1912.

[2] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Loco citato.*

[3] Nous sommes presque absolument dépourvus de renseignements sur le mode de développement ontogénique des plissements corticaux chez les Singes.

en continuité avec l'opercule du gyrus reuniens. Ce n'est qu'exceptionnellement que chez les types les plus évolués, il en est séparé par une légère amorce d'incisure correspondant à l'incisure frontale de l'opercule des anthropotomistes et qu'il nous semble préférable de dénommer *incisure interoperculaire* en raison de ce fait qu'elle sépare deux opercules fondamentaux.

Dans la plupart des cas, l'opercule de la partie postérieure du gyrus reuniens (insula moyenne de Holl) est en continuité avec l'insula antérieure de Marchand. Dans d'autres cas, par contre, on aperçoit sur le bord supérieur du complexe sylvien reportée très en avant [1] une incisure très courte. Elle est comparable, quant à l'aspect, à celle dont nous avons signalé la présence chez le Lémur (voy. page 302), mais sa signification est tout autre : sa lèvre postérieure est constituée par le bord de l'opercule, sa lèvre antérieure dépend de l'insula antérieure de Marchand.

γ. *Cebidæ.*

Autant qu'on peut en juger, d'après les deux seuls individus que nous

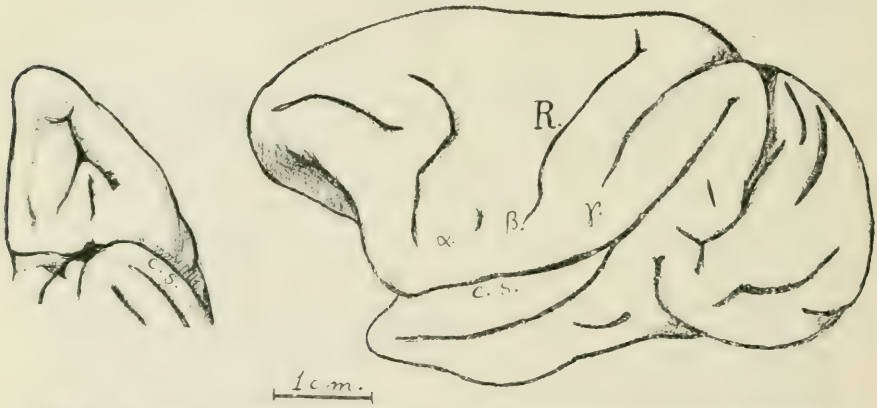


Fig. 6. — Faces externe (à droite) et inféro-antérieure (à gauche) du néopallium chez un *Cebus* sp ? ♂ (n° 1913-388. Coll. Anat. comp. Mus.). *c. s.*, complexe sylvien; *R.*, sillon de Rolando; *α.*, opercule du gyrus reuniens (pars posterior); *β.*, opercule suprasylvien (portion directe); *γ.*, Opercule holopériphérique. On voit que chez cet animal les différentes parties de l'opercule sont confondues et que ce dernier est en continuité en avant avec l'insula antérieure de Marchand.

avons examinés, la disposition serait la même que chez les Cercopithecidæ. Chez notre Cebus, il n'y avait pas d'incisure délimitant en avant l'opercule qui correspond à la région postérieure du gyrus reuniens. (Voir *Fig. 6.*) Chez notre Lagothrix au contraire nous en avons observé une plus accusée, plus longue et moins antérieure qu'elle ne l'est généra-

[1] Elle n'est souvent visible que lorsqu'on examine le cerveau par sa face inférieure. Plusieurs figures de Retzius sont caractéristiques à cet égard.

lement chez les Singes inférieurs de l'Ancien Monde. Elle rappelle même à beaucoup d'égards celle qui existe chez les Anthropoïdes. (Voir *Fig.* 7 et la comparer à la *Fig.* 8.)

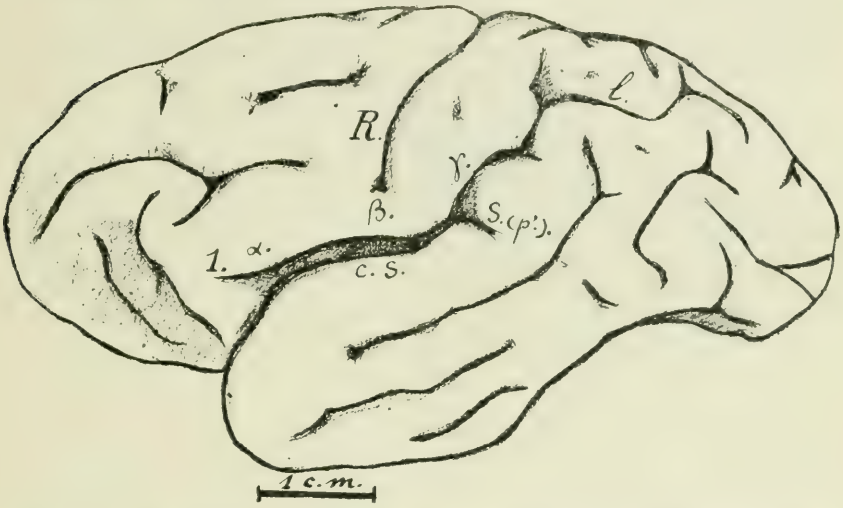


Fig. 7. — Face externe du neopallium chez un *Lagothrix Humboldtii* E. Geoff. ♂ (n° 1912-445 de Coll. Anat. comp. Mus.). 1., incisure entre l'opercule du gyrus reuniens (pars posterior) et l'insula antérieure de Marchand; s. (p'.), terminaison de la suprasylvia (portion réfléchie); l., latérale (intrapariétale). Pour la signification des autres lettres, voir figure 6.

δ. *Anthropoïdes.*

Chez ces derniers la disposition est généralement la même que chez les Cercopithecidæ, c'est-à-dire que l'insula antérieure de Marchand est encore superficielle et communique avec le territoire périphérique. L'opercule qui correspond à l'insula moyenne de Holl est limitée en avant par un bord libre comme chez les types les plus évolués des Singes inférieurs, mais l'incisure qui résulte de cette disposition est plus longue, plus accusée et moins antérieure qu'elle ne l'est généralement chez les Cercopithecidæ où elle s'observe [1]. (Voir *Fig.* 8.).

Le Gorille, le Chimpanzé et l'Orang possèdent parfois une incisure interoperculaire (incisure frontale des auteurs) assez bien marquée.

Chez quelques Anthropoïdes, le processus d'operculisation du gyrus reuniens est plus avancé, et, sa partie antérieure (insula antérieure de Marchand) tend aussi à s'invaginer. Deux cas peuvent se présenter. Si l'insula antérieure de Marchand se trouve être très étroite en haut, le bord de l'opercule de l'insula moyenne et la lèvre antérieure du sillon fronto-orbitaire (homologue de la presylvia des non Primates) se rapprochant l'un de l'autre tendent à la recouvrir. De nombreux exemples de cette dispo-

[1] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Rev. anthrop.*, avril 1912.

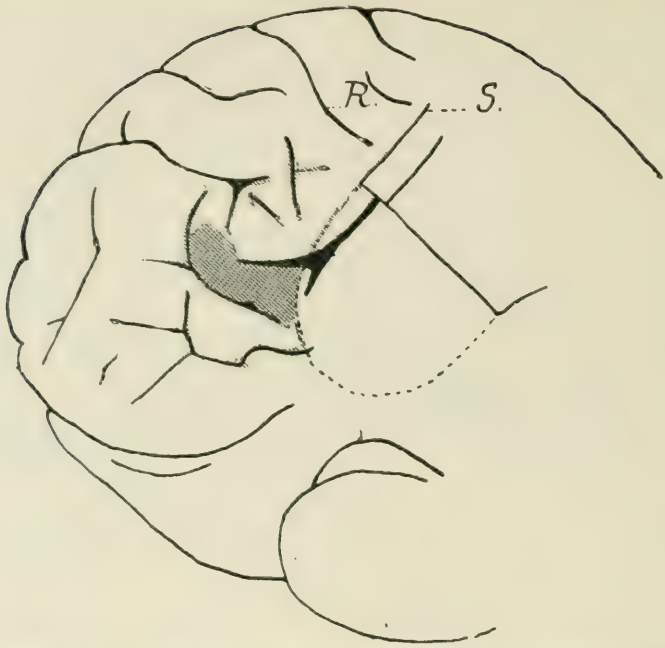


Fig. 8. — Orang (n° 1893-523. Coll. Anat. comp. Mus.). Insula antérieure de Marchand, superficielle (en grisé), communiquant avec l'étage sous-rostral (Cliché de la *Revue Anthropologique*).

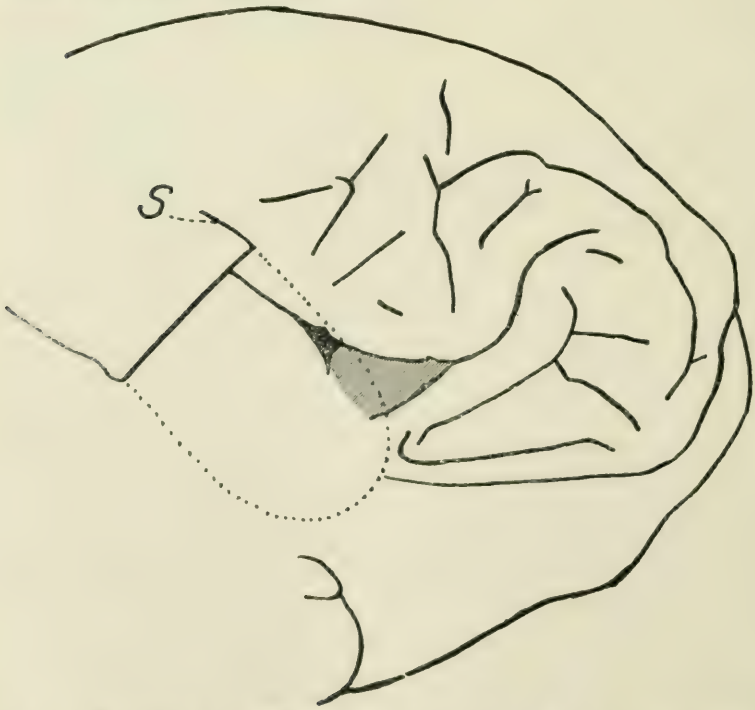


Fig. 9. — Chimpanzé (n° 1908-185. Coll. Anat. comp. Mus.). Insula antérieure de Marchand, superficielle (en grisé). Début d'operculisation en $\wedge$, forme de passage de V à π (côté droit) (Cliché de la *Revue Anthropologique*).

sition dans laquelle l'insula antérieure de Marchand ne paraissant plus extérieurement communiquer avec le territoire périphérique est comme comprise entre les branches d'un ∧ ont été observées par Broca[1], G. Elliot Smith, Bolk, Retzius et nous-mêmes chez le Gorille ou le Chimpanzé (type d'operculisation en ∧ [2].) (Voir *Fig. 9*)

D'autres fois, l'insula antérieure de Marchand présentant en haut une plus grande largeur, il se forme au travers d'elle sensiblement à la limite du bord supérieur des noyaux gris centraux et à partir de l'extrémité antérieure du s. t. g. r. (p.) un sillon qui peut être considéré comme la pars anterior du sulcus transversus gyri reunientis (t. g. r. a.) et qui va rejoindre le fronto-orbitaire, c'est ce que nous avons appelé [1] l'operculisation en π. (Voir *Fig. 10.*) La partie du neopallium située en dessus de ce sillon descend peu à peu au devant de l'insula antérieure de Mar-

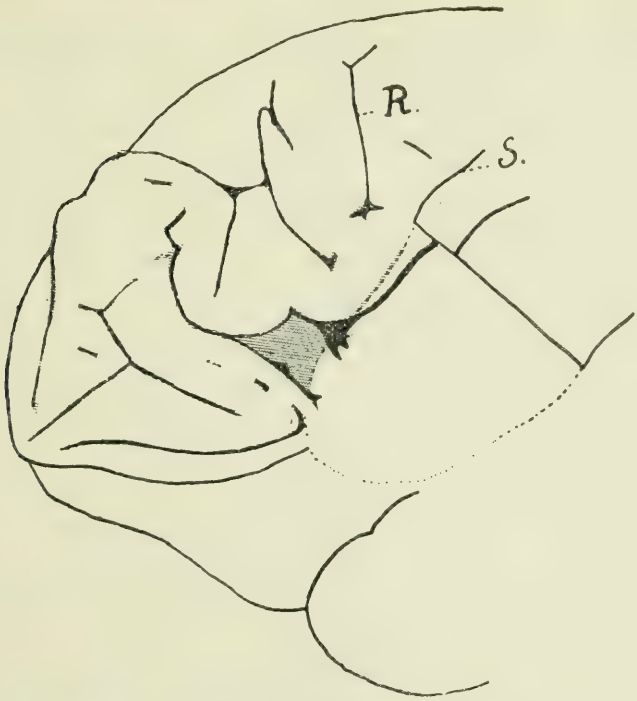


Fig. 10. — Chimpanzé (n° 1908-185. Coll. Anat. comp. Mus.). Insula antérieure de Marchand, superficielle (en grisé). Début d'operculisation en π. (Côté gauche) Dans les figures 8, 9 et 10, on voit l'incisure du cap se former au-dessus de l'insula antérieure de Marchand (Cliché de la *Revue Anthropologique.*)

---

[1] Voir les moulages du musée Broca.
[2] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Loco citato.*
[1] R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Loco citato.*

chand sans que chez les Anthropoïdes cette dernière soit jamais complètement recouverte.

Nous avons là néanmoins une ébauche incontestable de l'opercule du gyrus reuniens, *pars anterior*, qui existe à son complet développement chez l'Homme et à laquelle on donne le nom d'opercule frontal ou cap de Broca. Un exemple très net de cette disposition existe chez un Chimpanzé des Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1908, 185 [1]. (Voir *Fig. 10.*)

Les Néanderthaliens relient très nettement sous ce rapport le type Anthropoïde, dont nous venons de parler, aux Hommes actuels de notre race [2].

ε. *Homme.*

Chez l'Homme le gyrus reuniens est tout entier recouvert ; son opercule est séparé de l'opercule suprasylvien par une légère incisure (incisure interoperculaire; frontale des auteurs). (Voir *Fig. 13*, 2.)

Le type humain le plus répandu dérive morphologiquement du type anthropoïde en π. L'opercule du gyrus reuniens est dans ce cas divisé en deux parties dont l'une la postérieure (opercule prérolandique des auteurs) (Voir *Fig. 13*, o. g. r. p.) correspondant à l'insula moyenne de Holl existe déjà chez les Singes, et, dont l'autre, l'antérieure (opercule frontal ou cap de Broca des auteurs) correspondant à l'insula antérieure de Marchand peut être considérée comme propre à l'Homme (*Fig. 13*, O. g. r. a.), bien qu'on en voit l'ébauche chez certains Anthropoïdes particulièrement évolués (type d'operculisation en π, *Fig. 10*). Ces deux parties sont nettement séparées par une incisure que nous appellerons *intraoperculaire antérieure* (branche présylvienne postérieure ou ascendante des auteurs.) (Voir *Fig. 13*, *1.*) et dont on voit déjà l'ébauche chez le Chimpanzé 1908-185. (Voy. *Fig. 10.*)

Il résulte de ceci que les deux opercules prérolandique et frontal que les anatomistes classiques séparent doivent donc être réunis au point de vue descriptif, comme étant les parties constituantes d'un tout morphologique défini.

---

[1] Quelques figures de cerveaux de Chimpanzé in Retzius pourraient peut-être être interprétées de la même façon. Chudzinski d'autre part, en 1882 (pl. VII, Fig. 3) a représenté un cerveau de Gorille dont le moulage existe au Musée Broca et qui présente, à travers l'insula antérieure de Marchand, un début de t. g r. a. sans qu'il y ait cependant, comme dans le cas que nous avons observé, commencement d'operculisation

Ajoutons enfin qu'en discutant dans notre mémoire d'avril 1912 le cas du Chimpanzé 1908-185 nous avons réfuté une opinion de Bolk à propos de l'évolution du cap chez les Primates. Il serait superflu d'y revenir.

[2] Voir M. Boule et R. Anthony. — L'*Anthropologie*, mars-avril 1911. — R. Anthony. *C. R. Acad. Sc.* 1er juillet 1912.

On peut se demander pourquoi l'incisure intraoperculaire antérieure qui est phylogéniquement la plus récente est toujours plus marquée et plus profonde que les incisures interoperculaire et intraoperculaire postérieure. Il nous paraît possible de supposer que c'est en raison du fait suivant : le bourrelet operculaire supérieur du complexe sylvien est nécessairement limité dans sa croissance d'avant en arrière par l'opercule orbitaire (lèvre antérieure du fronto-orbitaire) dont la direction est perpendiculaire à la sienne, et, qui se constitue à peu près en même temps que se forme l'opercule frontal (opercule de la partie antérieure du gyrus reuniens). Ce dernier est obligé de s'insinuer en quelque sorte entre les deux bourrelets dont l'un est déjà existant (bord de l'opercule de la partie postérieure du gyrus reuniens, opercule prérolandique des auteurs) et dont l'autre (opercule orbitaire) en voie de formation s'oppose à son empiètement en avant. Il en résulte de part et d'autre, de l'opercule frontal deux plissements très accusés qui sont : en avant la branche présylvienne antérieure ou horizontale, laquelle continue la presylvia (circulaire antérieur de Reil) invaginée; en arrière la branche présylvienne postérieure ou ascendante (incisure intraoperculaire antérieure).

Ce mécanisme n'intervient pas au cours de la phylogénie dans la formation des autres incisures qui restent peu accusées, le neopallium operculaire pouvant encore librement, dans les stades phylogéniques antérieurs au stade humain, se développer d'avant en arrière puisque le fronto-orbitaire n'est point atteint.

Dans quelques cas, et, ceci s'observe plus particulièrement chez les Hommes de races dites inférieures l'opercule antérieur du gyrus reuniens (cap de Broca) ne se développe pas. Les auteurs classiques expriment cette particularité en disant qu'il n'y a qu'une seule branche présylvienne.

Le processus qui aboutit à cette disposition se rattache essentiellement au type anthropoïde en $\wedge$ que nous venons d'examiner ; il paraît lié à un ensemble de causes dont notamment l'étroitesse préexistante de l'insula antérieure de Marchand et peut être aussi à une croissance plus rapide de l'opercule orbitaire [1].

L'opercule du gyrus reuniens est donc phylogéniquement moins ancien que l'opercule suprasylvien et de ses deux parties constitutives l'antérieure est la plus récente.

---

[1] Nous n'insisterons pas ici sur les différents aspects que peut présenter le cap chez l'Homme : En U très ouvert et peu descendant comme chez les Néanderthaliens (forme archaïque et primitive); en V comme chez la pluspart des Hommes actuels, où l'augmentation de la matière cérébrale et les phénomènes de compression qui en résultent sont les principaux facteurs déterminants de cette forme particulière; en Y ce qui correspond à une croissance plus rapide des bords de l'opercule orbitaire et de l'opercule du gyrus reuniens (pars posterior). Voir à ce sujet M. BOULE et R. ANTHONY. L'*Anthropologie*, mars-avril 1911.

Toutefois, si l'on étudie chez le fœtus le développement de ce territoire neopalléal on constate que sur ce point les données de l'ontogénie sont généralement en discordance avec celles de la phylogénie. Par le fait

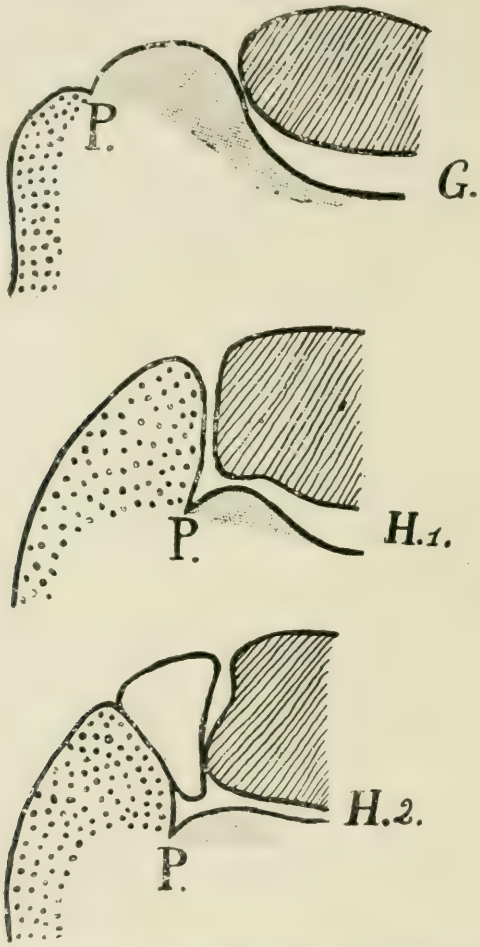


Fig 11. — Schémas destinés à expliquer les rapports des différents opercules avec l'insula antérieure de Marchand (coupes perpendiculaires à la direction de la presylvia) : G., chez le gibbon (type d'Anthropoïde) ; H. 1, chez l'Homme (type dit à une seule branche présylvienne) ; H. 2, chez l'Homme (type dit à deux branches présylviennes) ; hachures : opercule du gyrus reuniens (pars posterior) et opercule suprasylvien confondus (opercule fronto-pariétal des auteurs) ; pointillé : territoire de l'opercule orbitaire ; blanc : opercule du gyrus reuniens (pars anterior) (cap de Broca des auteurs) ; grisé : pars anterior gyri reunientis (insula antérieure de Marchand) ; P Presylvia (fronto-orbitaire chez les Anthropoïdes, circulaire antérieur de Reil chez l'Homme.)

d'une de ces manifestations tachygénétiques si fréquentes dans le développement encéphalique, le sillon d'operculisation (circulaire supérieur

de Reil) se développe le plus souvent dans son ensemble et comme d'un seul coup depuis la sylvienne primitive (circulaire postérieur) jusqu'à la presylvia (circulaire antérieur). On peut cependant relever quelques cas où les choses ne se passent pas de cette façon. G. Elliot-Smith [1] notamment a décrit un cerveau de fœtus de Fellah où l'insula antérieure de Marchand encore superficielle communiquait directement avec l'étage sous rostral du lobe frontal (territoire périphérique) Le type simien était réalisé. D'autre part Zingerle [2] en 1902 et Duckworth [3] ont observé des dispositions analogues sur des cervaux anormaux, le premier cas sur les deux hémisphères d'un fœtus de 7 mois, le second chez un nouveau-né hydrocéphale.

A plus forte raison, les cas réalisant le type Lémurien, c'est-à-dire la communication du gyrus reuniens tout entier (insula moyenne de Holl et insula antérieure de Marchand) resté superficiel avec le territoire périphérique doivent être encore infiniment plus rares au cours de l'ontogénie. Schnopfhagen [4] en a cependant observé, décrit et figuré un chez un fœtus. (Voir *Fig. 12*).

Fig. 12. — Hémisphère droit (pars) du fœtus humain de Schnopfhagen (dessiné d'après l'auteur) : *R* scissure de Rolando ; s. c. p. R., sillon circulaire postérieure de Reil (sylvienne primitive) ; s. f. o., sillon fronto-orbitaire (circulaire antérieur de Reil, Presylvia) ; Sc., sillon central de l'Insula ; s. b. a., Sulcus brevis anterior ; I. p., Insula postérieure ; I. m., Insula moyenne de Holl ; I. a., Insula antérieure de Marchand ; O. p., Opercule suprasylvien (Cliché de la *Revue Anthropologique*).

---

[1] G. Elliot-Smith. — *Journ. of Anatomy and Physiology*, 1904.

[2] Zingerle — *Archiv f. Anat. und Phys.*, 1902.

[3] Duckworth — *Stud. f. the Anthrop. lab.*, 2nd séries, 1911.

[4] Schnopfhagen. — *Jahrb. f. Psych.*, 1891. (Voir R. Anthony et A.-S. de Santa-Maria — *Loco citato*).

3° Opercule holopériphérique.

Tout ce qu'il y avait à dire au sujet de cet opercule ayant déjà été dit ou à peu près au cours des précédents chapitres, nous nous bornerons à un court résumé d'ensemble.

L'opercule holophéripérique se constitue à partir du moment où la suprasylvia se coude. Absent chez le Lepilemur[1], par conséquent, il existe déjà ébauché chez le Lemur et le Propithèque. On le rencontre chez tous les Singes et chez l'Homme (Voir *Fig. 6 et 7*, γ. *Fig. 13*. O. h.)[2].

Il est constitué par un reploiement du territoire périphérique sur lui-même, et, le sillon autour duquel il se forme suit à partir du point de coudure de la suprasylvia une direction qui continue sensiblement celle de la partie directe de cette scissure. Ce nouveau plissement auquel, en raison de sa situation même, on peut donner, comme nous l'avons vu le nom de *sulcus transversus anterior gyri suprasylviani*. (Voir *Fig. 13* et *14*, t. a. g. s. et *Fig. 3* où ce sillon est indiqué en grisé, en arrière de *s.* (*p. p.*), chez L. Chz et H.) est chez l'Homme, dans les cas typiques séparé, comme cela a encore été mentionné plus haut, de la suprasylvia par un pli de passage (Voir *Fig. 13 et 14* +) constitué par une portion de l'opercule suprasylvien primitif[3].

L'opercule holopériphérique, qui correspond à l'opercule post-rolandique des auteurs classiques, est très variable[4] au point de vue de son

---

[1] Remarquons toutefois qu'il pourrait fort bien se faire que le sillon d'operculisation du Lepilemur représente, non pas une suprasylvia complète, mais bien, dans sa partie antérieure, le bras direct de la suprasylvia et dans sa partie postérieure un t. a. g. s ; dans ce cas, la partie réfléchie de la suprasylvia serait effacée et l'opercule supérieur du complexe sylvien comprendrait un opercule suprasylvien (partie antérieure) et un opercule holopériphérique. Il est au surplus, étant donné le manque de points de repère par suite de la lissencéphalie presque absolue du Lepilemur, impossible de trancher cette question d'une façon définitive.

[2] Voir également R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA-MARIA. — *Revue anthrop.*, juillet, 1912. Fig. 2, 3, 4, 5.

[3] Cette discontinuité du sillon d'operculisation tend bien à prouver que la partie postérieure de ce dernier a une signification toute différente de celle qu'ont ses parties moyenne et antérieure. La continuité au contraire de la partie postérieure du circulaire supérieur de Reil avec le temporo-pariétal 1, généralement très nette chez l'Homme, est à nos yeux un argument important en faveur de l'identité de signification de ces deux plissements que nous avons cru devoir réunir au lieu de les séparer comme le font les traités classiques d'anatomie humaine.

[4] Nous ne croyons pas devoir aborder ici l'étude des cas où la scissure sylvienne se prolonge jusque dans le sillon inter pariétal (certains Lémuriens comme le Nycticebus, le spécimen de Lagotriche que nous avons sous les yeux), ni de ceux où elle confluc avec le sillon temporal I. Cette confluence existe chez le Cebus que nous avons examiné et l'on voit une tendance très marquée à cette disposition se manifester chez beaucoup de Cercopithecidæ.

étendue en arrière, de sa forme et de sa complication de détails; parfois il se subdivise. Il n'entre pas dans le cadre de ce travail de s'étendre à cet égard [1].

Conclusions et exposé morphologique de l'opercule supérieur du complexe sylvien de l'Homme.

En se basant sur les données de morphologie comparée qui viennent d'être exposées, il paraît maintenant facile de décrire d'une façon rationnelle le bourrelet operculaire qui constitue la lèvre supérieure du complexe sylvien de l'Homme, et, nous nous croyons justifiés à substituer à la description classique la conception suivante :

Le bourrelet operculaire supérieur du complexe sylvien comprend en réalité chez l'Homme trois opercules distincts au point de vue de l'évolution morphologique (Voir *Fig. 13*) et dont un est subdivisible en deux parties.

1° *Opercule suprasylvien* — Commun à tous les Primates et à tous les Lémuriens, sauf le Chiromys, cet opercule se développe au dépens de la lèvre périphérique de la partie antérieure ou directe seulement d'un plissement archaïque préexistant, la suprasylvia.

Il correspond à l'*opercule rolandique* des auteurs.

2° *Opercule du gyrus reuniens.* — De formation phylogéniquement plus récente, cet opercule est absent chez les Lémuriens, n'existe qu'en partie chez les Singes (partie postérieure seulement), et ne présente son complet développement que chez l'Homme. Sa partie postérieure répond à l'*opercule prérolandique* des auteurs ; sa partie antérieure à l'opercule frontal ou cap de Broca.

3° *Opercule holopériphérique.* — Cet opercule, dont la présence est liée à la coudure de la suprasylvia en arrière, existe plus ou ou moins développé chez beaucoup de Lémuriens, notamment le Lemur, et chez tous les Singes ainsi que chez l'Homme. Il correspond à l'*opercule post-rolandique* des auteurs.

Au point de vue de l'ancienneté phylogénique, les opercules supérieurs du complexe sylvien semblent pouvoir être classés de la façon suivante :

Op. suprasylvien.
Op. holopériphérique.
Op. du gyrus reuniens (pars posterior).
Op. du gyrus reuniens (pars anterior).

---

[1] Faisons remarquer en passant que, de cette étude ainsi que de la précédente (*Rev. anthrop.*, juillet 1912), ressort nettement la signification des plis temporo-pariétaux Ils sont constitués par la région située immédiatement au-dessous (ou en arrière suivant les cas) de la partie postérieure de la suprasylvia (p'). Lorsque cette dernière se coude les plis temporo pariétaux s'operculisent par le fait d'une sorte de reploiement sur eux-mêmes (opercule holopériphérique).

Fig. 13. — Disposition typique des parties constitutives de l'opercule supérieur du complexe sylvien chez l'Homme d'après un moulage original portant dans les collections d'Anatomie comparée du Museum le n° 1884-1131. O. gr. (a.), opercule du gyrus reuniens (portion antérieure) (cap de Broca ou opercule frontal des auteurs); O. g. r. (p.), opercule du gyrus reuniens (portion postérieure) (opercule prérolandique des auteurs); O. s (a.), Opercule suprsaylvien (portion antérieure) (opercule rolandique des auteurs). O. h, Opercule holopériphérique (opercule postrolandique des auteurs); P., Presylvia (circulaire antérieur de Reil); S, Sylvienne primitive (pseudo-sylvienne, circulaire postérieur de Reil); t. g. r., transversus gyri reunientis; S. (a.), Suprasylyia (portion antérieure); S. (p) et S. (p'.), Suprasylvia (portions postérieures directe et réfléchie); t. a. g s., transversus anteriorgyri suprasylviani; I. c., incisure du cap; p. r r., sillon prérolandique; R., sillon rolandique; p. t. r., sillon postrolandique; s. c. a., subcentralis anterior; 1. incisure intraoperculaire antérieure (branche ascendante de la scissure de Sylvius des auteurs); 2. incisure interoperculaire (incisure frontale de l'opercule des auteurs); 3 incisure intraoperculaire postérieure (incisure pariétale de l'opercule des auteurs); +. Pli de passage. Le territoire central est en grisé, le territoire périphérique en blanc.

La constitution du sillon d operculisation est la suivante :

Sillon d'operculisation	Correspondance avec les dénominations classiques
Transversus gyri reunientis, pars anterior....	Circulaire supérieur de Reil.
Transversus gyri reunientis pars posterior ..	
Suprasylvia, pars anterior (a.).....	
Suprasylvia, pars posterior recta (p.). (pli de passage.)	
Transversus anterior gyri suprasylviani	Sillon innommé désigné souvent sous le nom de fond de la scissure de Sylvius.

La figure 14 rend compte de ces différentes homologies.

Chacun des opercules dont est formée la lèvre supérieure du complexe sylvien est fondamentalement constitué par une circonvolution arquée comportant un ou plusieurs sillons axiaux et est séparé de son voisin par une incisure plus ou moins profonde.

Les opercules, les sillons d'operculisation, les sillons axiaux et les incisures limitantes sont énumérés d'avant en arrière dans le tableau suivant[1] :

	Opercules	Sillons d'operculisation	Sillons axiaux	Incisures limitantes
				Presylvia (Br. horiz de Sylvius)
Opercules du gyrus reuniens.....	*Opercule ant. du g. r.* (cap de Broca)	t. g. r. (a.)	incisure du cap[2]	Incisure intraoperculaire antérieure (Br. ascend. de Sylvius.)
	Opercule post. du g. r. (op. prérolandique.)	t. g. r. (p.)	partie inf. du sillon prérolandique.	Incisure interoperculaire. (Incisure frontale)
	Opercule suprasylvien. (op. rolandique.)	S. (a. et p.)	partie inf. de la scissure de Rolando.	Incisure intraoperculaire postérieure[3] (Incisure pariétale.)
	Opercule holopériphérique (op. post-rolandique.)	t. a. g. s.	partie inf. du sillon postrolandique[4].	Br. ascend. de l'extrémité postérieure du complexe sylvien.

[1] Les dénominations entre parenthèses, dans la première colonne, sont celles généralement employées par les auteurs classiques.

[2] On en voit le début chez le Chimpanzé 1908-185. Voir *fig. 10.*

[3] C'est simplement en apparence que cette incisure sépare l'opercule suprasylvien de l'opercule holopériphérique. Elle est, en réalité, creusée en plein territoire de la lèvre périphérique suprasylvienne

[4] Parfois, aussi bien chez l'Homme que chez certains Anthropoïdes, l'opercule holopériphérique s'étendant plus en arrière présente, outre la partie inférieure du sillon prérolandique, d'autres sillons axiaux plus postérieurement situés.

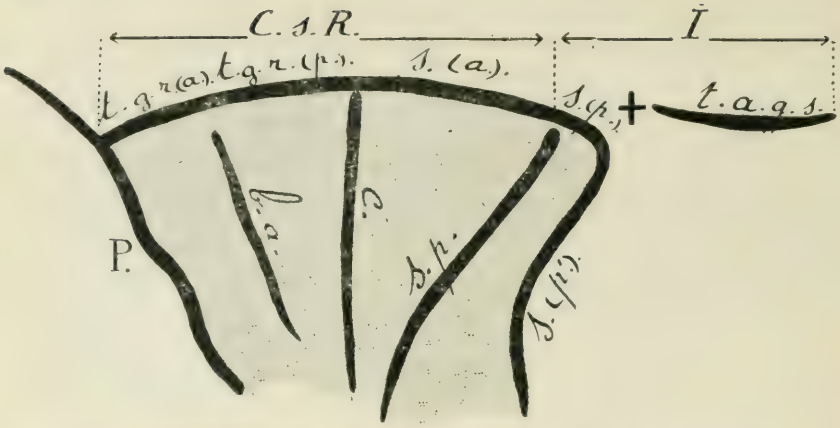


Fig. 14. — Schéma destiné à expliquer la constitution et la signification des parties du sillon de reploiement de l'opercule supérieur du complexe sylvien chez l'Homme : t. g. r. (a), transversus gyri reunientis (pars anterior) ; t. g. r. (p.) transversus gyri reunientis (pars posterior) ; s. (a.) suprasylvia (portion antérieure) ; s. (p.), suprasylvia (portion postérieure directe) ; s. (p'), suprasylvia (portion postérieure refléchie) ; P., Presylvia (circulaire antérieure de Reil) ; s. p , sylvienne primitive (pseudo-sylvienne ; circulaire postérieur de Reil ; c , central de l'insula ; b. a., brevis anterior ; t. a. g s., transversus anterior gyri suprasylviani ; C. s. R., Circulaire supérieur de Reil ; I. Sillon innommé constituant en arrière le fond de la scissure de Sylvius ; + Pli de passage. Le territoire central est en grisé, le territoire périphérique en blanc.

Liste des ouvrages cités

R. Anthony. — L'Encéphale de l'Homme fossile de la Quina. *C. R. Acad. des Sciences*, 1er juillet 1912.

Id. — The Brain of the la Quina fossil Man. *British Assoc. f. Adv. of. Science.* Section H. Dundee, 1912.

R. Anthony et A. S. de Santa Maria. — L'évolution du gyrus reuniens chez les Primates. *C. R. Acad. des Sciences*, 11 déc. 1911.

Id. — Essai d'un plan morphologique descriptif du cerveau de l'Homme et des Singes. *Rev. Scientifique*, 24 févr. 1912.

Id. — Le territoire central du neopallium chez les Primates :

I. Cons. sur la signif. morph. génér. et l'operc de l'insula antérieure chez les Anthropoïdes et chez l'Homme. *Rev. anthrop* , avril 1912.

II. Le circulaire supérieur de Reil et la suprasylvia chez les Lémuriens, les Singes et l'Homme. *Rev. anthrop.*, juillet 1912.

Id. — The suprasylvian operculum in the Brains of Primates with spec. ref. to its condition in Man. *British Assoc. f. Adv. of Science.* Section H. Dundee, 1912.

BOLK. — Beitr. z. Affen anatomie. VII : Das Gehirn von Gorilla. *Zeitsch. f. Morph. und Anthrop.* Stuttgart, 1909.

M. BOULE et R. ANTHONY. — L'encéphale de l'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints. *L'Anthropologie*, mars-avril 1912.

TH. CHUDZINSKI. — Anatomia porownawcza zwojow Mozgowych. *Pamiet Towarz. nauk Scisl.* T. XII, 1880. Paris, 1882.

J. DÉJERINE. — Anatomie des centres nerveux. Paris, 1895.

W. H. L. DUCKWORTH. — An account of certains anomalou conditions of the brain. *Studies from Anthropol. laboratory*, 2nd séries 1911.

G. ELLIOT SMITH. — On the morphology of the Brain in the Mammalia, with special reference to that of the Lemur recent and extinct. *Trans. of the Linnean Soc. of London.* 2d serie, volume VIII. Zoologie 1900-1903.

ID. — Catalogue of Physiological series, vol. II. *Roy. Coll. of Surgeons*. London, 1912.

ID. — On the homologies of the cerebral sulci. *J. of Anatomy and Physiology* 1912, vol. XXXVI.

ID. — A note on an exceptional human brain. *J. of Anatomy and Physiology*. London, 1904, vol. XXXVIII.

RETZIUS. — Das Affenhirm. Stockholm, 1906.

SCHNOPFHAGEN. — Die Enstehung der Windungen des Groshirnes. *Jahrbücher f. Psychiatrie*, Bd IX. Leipzig und Wien 1891.

H ZINGERLE. — Zur morphologie und Pathologie der Insel des menschlichen Gehirnes. *Archiv. f. Anatomie und Physiologie*, 1902.

OUVRAGES OFFERTS

ABBOTT (Charles Conrad). — Ten years' diggings in Lenape land 1901-1911. Trenton Mac Grellish, 1912.

ALCALDE DEL RIO (H). *L'abbé Henri Breuil et le R. Père Lorenzo Sierra.* — Les cavernes de la région catabrique (Espagne). Monaco, Chêne 1911. Planches et figures par l'abbé H. Breuil.

AMÉRICAN ANTHROPOLOGIST. — Otis Tuston Mason. Vol. 10, n° 4, 1908.

BAUDOUIN (Dr M.). — Découverte de deux polissoirs sur granulite à Avrillé (Vendée) : *L'homme préhistorique* 1912, n° 2.

BAUDOUIN (Dr M.). — Le cromlech de Beauchêne à Avrillé (Vendée) mégalithe détruit : *Septième congrès préhistorique de France, session de Nîmes,* 1911.

BAUDOUIN (Dr M.). — Découverte, fouille et restauration d'un mégalithe sous tumulus : La Guette, île d'Yeu (Vendée). *Septième congrès préhistorique de France, session de Nîmes,* 1911.

BAUDOUIN (Dr M.). — Les mégalithes de Gâtine à l'île d'Yeu (Vendée) *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,* 2 novembre 1911.

BAUDOUIN (Dr M.). — Les rochers gravés de Saint-Aubin-de-Baubigné (Deux-Sèvres). *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,* 7 décembre 1911.

BAUDOUIN (Dr M.) et Dr E. BOISMEREAU (de Vendée). — « La famille solaire » du monument des Veaux à Saint-Aubin-de-Baubigné (Deux-Sèvres) *Bull. de la Société préhistorique française, session du 22 février* 1912.

BELLUCI (GIUSEPPE). — Amuleti italiani antichi e contemporanei.

BELLUCI (GIUSEPPE). — L'Ipogéo della famiglia etrusca « Rufia. — Perugia, 1911.

BUSCHAN (GEORG). — Zudem kapitel « Mongolenflecke ».

CAPITAN (Dr L.), l'abbé HENRI BREUIL et D. PEYRONY. — Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques. La caverne de Font-de-Gaume aux Eyzies (Dordogne) Monaco, Chêne 1910.

COSTA FEREIRA (A. Aurelio da). — Caveiras de Princesas. *Jornal República,* n° 367, anno 2°.

CZEKANOWSKI (Dr Jan). — Ethnographie des Nil-Kongo-*Zwischengebiets. Abdruck aus* Dr *A. Petermanns Geographischen Mitteilungen,* 1912.

CZEKANOWSKI (Dr Jan). — Zur Differential diagnose der Neandertalgruppe: *Korrespondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.* XL Jahrg. Nr 6-7, 1909.

CZEKANOWSKI (Dr). — Verwandtschaftsbeziehungen der Zentralafrikanischen Pygmaën : *Korresp. Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.* XLI Jahrg Nr 9-12, 1910.

CZEKANOWSKI (Jan). — Beiträge zur Anthropologie von Polen : *Archiv. für Anthropologie Neue Folga, Band.* Heft 2/3.

CZEKANOWSKI (Jan). — Objektive Kriterien in der Ethnologie : *Korrespondenz Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.* XLII Jahrg Nr 8-12, 1911.

CZEKANOWSKI (Jan). — Die anthropologisch ethnographischen Arbeiten der Expedition S. H. des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg für den Zeitraum vom I. Juni 1907 bis I. August 1908 : *Zeitschrift für ethnologie.* Heft 5, 1909.

DUCKWORTH (W. L. H.). — Description of an Ashanti skull with defective dentition. *Journal of Anatomy and physiology.* Vol. XLVI.

DUCKWORTH (W. L. H.). — The Sudbury calvaria. A revised and extended description : *Journal of Anatomy and physiology.* Vol. XLVI.

DUCKWORTH (W. L. H.). — Contributions to Sudanese Anthropometry : *British Association,* section H. Dundee, 1912.

FONCK (Dr Francisco). — Les crânes à parois épaisses selon Vergara Florès *Bull et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,* séance 6 avril 1911.

FRASETTO (Dott. Fabio). — Sullo Sviluppo dell ossa del cranio nell' Uomo ed in altri primati : Bologna Beltrami, 1912.

FRASETTO (F.). — Lezioni di Antropologia. Vol. I. Roma, Bernardo, 1909.

FRASETTO. — Lezioni di Antropologia. Vol. II. Bologna, Nicola Zanichelli.

GIUFFRIDA-RUGGERI (V.). — Il sup-

posto centro antropogenico Sud-americano. *Monitore Zoologico*, Italiano Anno XXII, n. 11.

GIUFFRIDA-RUGGERI : L'Uomo primordiale comme tipo indifferenziato : *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*. Vol. XII, fasc. 3°, 1911.

GIUFFRIDA-RUGGERI (V). — Il prossimo congresso internazionale di antropologia preistorica : *Rivista Italiana di Paleontologia*, 1912.

HERVÉ (Dr G.) — Une consultation de Bretonneau : *Bull. de la Société française d'histoire de la Médecine*, XI, n° 5, mai 1912.

JEFFREY (Edward C.) — A New prepinus from Martha's Vineyard : *Proceedings of the Boston Society of Natural History*. Vol. 34, n° 10

LAVILLE (A.) — Deux témoins de phénomènes glacières, près Paris : *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. Séance du 21 déc. 1911.

LAVILLE (A.) — Village préhistorique de Villeneuve-Saint-Georges (suite et fin) : *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. Séance du 7 déc. 1911.

LAVILLE (A.) — Gisement préhistorique de Charentonneau : *Feuille des Jeunes naturalistes, revue mensuelle d'histoire naturelle*, 1er avril 1912.

LAVILLE (A.) — Vertébrés fossiles du gypse parisien et du sannoisien des environs de Paris : *Feuille des Jeunes naturalistes, revue mensuelle d'histoire naturelle*. 1er juin 1912.

LE DOUBLE (prof. A. F.). de Tours. — Traité des variations de la colonne vertébrale de l'homme et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique. Vigot frères, Paris, 1912.

LE DOUBLE (prof. A. F.), de Tours, et Dr FRANÇOIS HOUSSAY, de Pont-Levoy. — Les Velus : contribution à l'étude des variations par excès du système pileux de l'homme et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique. Paris, Vigot frères, 1912.

LOTH (Dr E.) — Sur la crâniologie polonaise. Krakow, 1910.

LOTH (Dr E.) — Anthropologische Untersuchungen über das Hautleislensystem der Polen. Zeitschrift für morphologie und Anthropologie. Band XIII, Heft I.

LOTH (E.) — Uber einige varietaten des Gebisses bei den Primaten. *Abdruck aus Sitzungsberichten der Warschauer Gesellschaft der. Wissenschaften*, 1911.

LOTH (E.) — Opotrzebie jednolitego systemu przy Antropologicznem opracowaniu czescimiekkich. *Comptes rendus de la Société scientifique de Varsovie* 1911, année IV. fasc. 9.

LOTH (E). — Przyczynek do poznania przebiegu ukladów listewek skórnych na stopie i dtoni polaków. *Comptes rendus de la Société scientifique de Varsovie*. 1910, année III, fasc. IV.

LOTH (Dr Edward) — Beiträge zur Anthropologie der Negerweichteile. Studieu und Forschungen zur Meuschen und Volkerkunde, IX.

MATHÉ (Dr L.) — La responsabilité atténuée. Paris, Vigot, 1911.

MEINHOF (Carl) — Die sprachen der Hamiteni;Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts. Band IX.

MINISTÈRE DES FINANCES. — Résultats de la 2e révision décennale du revenu net des propriétés bâties : rapport adressé à M. L. L. Klotz, ministre des finances, par Maurice Bloch. Paris, 1911.

DE MORTILLET (Paul). — Le préhistorique dans les grottes, abris sous roche et brèches osseuses des bassins de la Garonne et de l'Adour : *septième congrès préhistorique de France*. Session de Nîmes, 1911.

DE MORTILLET (Paul) — Les polissoirs néolithiques de France, suite de l'Inventaire de 1910 : *l'Homme préhistorique*, n° 1, janvier 1912.

DE MORTILLET (Paul). — Grattoir en grès de la Vignette (Seine-et-Marne) : *L'homme préhistorique*, n° 8 août 1912.

DE MORTILLET (Paul). — Les bracelets en pierre Robenhausiens : *L'homme préhistorique*, nos 10 et 11, 1911,

POUTRIN (Dr). — Les négrilles du Centre Africain (type sous-dolichocéphale).Extrait *L'Anthropologie*, tomes XXII et XXIII, Paris, Masson et Cie, 1911-1912.

POKORNY (Julius). — The origin of druidism : *from the Smithsoni an Report for 1910*.

Rapporten van de Commissie in Nederlandsch-Indië voor Oudheidkundig Onderzoek of Java en Madoera, 1909 et 1910. Batavia, 1911.

SCHWERZ (Dr Franz). — Die Alamannen in der Schweiz. *Zeitschrift fur Morphologie und Anthropologie*, Band XIV, Heft 3.

STOLYHWO (K.) — Comptes rendus du laboratoire anthropologique de la Société scientifique de Varsovie, 1911.

STOLYHWO (K.) — Przyczynek do historyi antropologü w polsce. *Comp*

tes rendus de la Société scientifique de Varsovie, année V, fasc. 2.

Stolyhwo (K.) — W sprawie Kształtów goryloidycznych i orangoidycznych. *Comptes rendus de la Société scientifique de Varsovie*, 1911, année IV, fasc. 6.

Stolyhwo (K.) — Nowe uzupełnienia i zmiany w budowie osteoforu projekcyometru. *Comptes rendus de la Société scientifique de Varsovie*, 1911, année IV, fasc 2.

Stolyhwo (K.) — Zur Frage einer neuen polygenistischen theorie der abstammung des Menschen : *Zeitschrift für Ethnologie*. Heft 1, 1912.

Talko. — Hryncewicz. Szlachta Litewska. Studyum anthropologiczno-etnologiczne Krakow. 1912.

Thieullen (A). — Etudes préhistoriques. Fausses légendes, Paris, Larousse, 1912.

Thieullen (A). — Etudes préhistoriques, Technologie néfaste. Industrie de la pierre taillée aux temps préhistoriques. Paris, Larousse, 1902.

Van den Broek (A. J. P.). — Untersuchungen über die Weiblechen-Geschlechtsorgane der Beuteltiere (Overdruk uit « Petrus Camper » DI.III, afl 2).

Van den Broek (A J. P.) — Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung des Uro-genitalapparates bei Beuteltiere.

(Overdruk uit « Petrus Camper » DI.IV, afl. 3

Walter Fewkes (J.) — The Cave Dwellings of the old and new Worlds : Smithsonian report for 1910 (With Plates I-II).

Willard (G. Van Name). — Compound ascidians of the coast of New England and neighbouring British provinces : *Proceedings of the Boston Society of Natural History* Vol. 34, n° 11.

1066e SÉANCE. — 7 Novembre 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Secrétaire général annonce le décès de M. le professeur Segond, de la Faculté de Médecine, membre de la Société.

DESCRIPTION ANATOMIQUE DES NEUF CRANES DE LA STATION GALLO-ROMAINE DES CHAUMES, EN SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ (Vendée).

PAR M. LE Dr MARCEL BAUDOUIN,
Secrétaire général de la *Société préhistorique Française.*

J'ai publié, ici-même [1], en 1905, une note sur la découverte d'une *Station gallo romaine*, remontant à 1902, aux Chaumes, commune de Saint-Hilaire-de Riez (V.) Cette trouvaille, faite SUR *des Dunes maritimes, situées à l'intérieur des terres,* a une importance GÉOLOGIQUE réelle, puiqu'elle a servi à *dater ces Dunes,* ainsi que je l'ai montré dans un autre travail [2], plus récent.

Je ne reviens sur ces faits que pour indiquer que la Station est, en particulier, TRÈS BIEN DATÉE par un VASE, de forme très spéciale, dont l'époque a été donnée, non seulement par moi-même, mais encore par M. J. Déchelette, ici-même [3]. — Nous sommes fin IIIe siècle après J.-C., ou à peine un peu plus tard.

J'ajoute que je décrirai ultérieurement le *Mobilier funéraire* et surtout les *Vases*, en poterie, qui y furent trouvés, mais que, dans ce mémoire, je ne veux m'appesantir que sur les OSSEMENTS HUMAINS, qu'ils accompagnaient.

I. — SÉPULTURES PAR INHUMATION.

Je ne parlerai d'ailleurs aujourd'hui que des *Crânes*. — Ils correspondent

---

[1] MARCEL BAUDOUIN. — *Découverte d'un Menhir tombé sous les Dunes et d'une Station gallo-romaine aux Chaumes de St-Hilaire-de-Riez (Vendée).* — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropologie de Paris,* 1905, 19 janv., p. 125-141, 5 fig. — Paris, tiré à part, 1905, in-8°, 17 p., 5 fig. — Voir aussi : *Nature*, Paris, 1903, p. 41, n° 3, 1 fig. — *Rev. du Bas-Poitou*, F. I. C, 1905.

[2] MARCEL BAUDOUIN. — *Données stratigraphiques fournies par les Dunes sur les côtes de Vendée. Leur importance en Préhistoire et en Géographie historique.* — *Bull. de la Soc. des Sc. Nat. de l'Ouest de la France,* Nantes, 1912, t. II, 3e s., p. 55-90. 8 fig. — Tiré à part, Nantes, in-8°, 1912. 35 p, 8 fig.

[3] J. DECHELETTE. — *Sur un vase peint, provenant des Sépultures de St-Hilaire-de-Riez (V.).* — *Bull. et Mém. de la Soc. Anthropol. de Paris,* 1906, n° 4, 21 juin. 1 fig.

au moins à *quinze Cadavres*, qui furent inhumés en ce point. *Neuf* crânes sont assez bien conservés et utilisables pour l'étude ; mais nous n'avons que des débris des *six* autres.

En dehors de ces pièces, mises de côté avec soin, on a retrouvé de nombreux fémurs et tibias, des humérus, des radius et des cubitus, qui ont été recueillis avec d'autres petits os et fragments osseux.

Il s'agit donc ici d'une SÉPULTURE COLLECTIVE (et non d'une *Nécropole*, puisque tous les cadavres étaient situés au même niveau et placés les uns à côté des autres), à la surface d'une *Dune* de sable maritime, d'origine PRÉ-ROMAINE, sépulture ayant eu lieu à la fin du IIIe siècle ou au début du IVe siècle, c'est-à-dire à l'époque où le rite de l'*Inhumation*, en pleine terre, sans cercueil, a commencé à apparaître en Vendée maritime.

J'ai déjà dit que les squelettes ont été trouvés tous à 0m 50 ou 0m 60, AU MILIEU du SABLE lui-même. Ils étaient placés, dans un rayon d'une douzaine de mètres, sur des *lignes parallèles*, à environ 1 m 50 les uns des autres. Les Têtes étaient toutes à l'*Ouest* et les *pieds à l'Est* [ce qui indique peut-être qu'il s'agit déjà de *Chrétiens* ?]. Chose curieuse, *les faces* regardaient toutes du côté *de la terre* : ce qui est assez exceptionnel. — Ces cadavres, découverts *couchés sur le ventre*, ont fait songer à des naufragés ; mais des sépultures véritables sont plus probables. En effet, les squelettes étaient bien isolés [il n'y a pas lieu de songer à un *Ossuaire* par suite], à ossements en file anatomique.

D'ailleurs, la présence de *Vases*, trouvés intacts ou presque, semble caractéristique. C'est donc à l'hypothèse de *Sépulture de famille*, que je me rallie aujourd'hui, malgré ce que j'ai écrit antérieurement, avant une étude approfondie de la Station.

II. — DESCRIPTION ANATOMIQUE.

Nous n'étudierons ici que les *Neuf Crânes*, presque entiers. Pour les débris des autres Crânes, et les autres ossements recueillis, il semble inutile de les décrire, vu leur mauvais état.

Nous les numérotons, ces CRANES ENTIERS, de I à IX.

1° CRANE N° I. — Crâne en parfait état [Il ne manque que l'écaille du temporal droit]. — Très beau crâne, *très fin*, très bien conservé. Indiscutablement, il s'agit d'une FEMME. Elle était encore *très jeune*, puisque la *dent de sagesse est absente*, mais sur le *point de paraître*, à la Mâchoire *inférieure*. Il s'agit donc d'une JEUNE FILLE, *de 16 à 18 ans* environ. Elle devait être belle et jolie, car elle possède une *denture*, complète, superbe, avec tous les caractères sexuels de la beauté féminine : Incisives médianes supérieures *très larges*; incisives inférieures très fines et *très élégantes*. [La 2e petite molaire droite est disparue par chute post-mortem].

1° CARACTÈRES. — A) *a*) La 1re molaire supérieure est nettement USÉE, surtout *en dehors* ; mais cette usure n'est pas aussi marquée qu'à l'époque

Néolithique. Les autres dents sont intactes et très blanches. Suture basilaire non *synostosée* (*Fig. 1*).

Le crâne est *petit* ; l'os incisif est bien visible, à peine soudé, tandis qu'il ne persiste aucune trace de la suture médio-frontale. Bosses frontales marquées. Trou occipital très allongé d'avant en arrière. — *Chignon* occipital très saillant et marqué, en protubérance nette et isolée. Condyle gauche de l'occipital détruit. Apophyses styloïdes cassées.

b) Dépression naturelle sur la suture sagittale, à 4cm en avant du lambda.

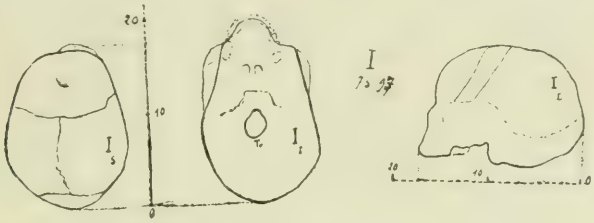


Fig. 1. — Schémas du Crane n° I. — *Norma superior* (S), *inferior* (I) et *lateralis* (L). — Tr, trou occipital. — I, *Indice céphalique* : 75,97.

c) Poids du crâne : 435 grammes; et *Mâchoire inférieure* : très arrondie, à concavité très régulière.

Le poids du *Maxillaire inférieur*, avec ses 14 dents bien espacées [55 gr.], indique certainement une *femme jeune*.

B) Légère Déformation annulaire, marquée sur les *pariétaux*, et en particulier *à gauche*, où l'os est *lisse* et *aplati*. Pas de sillon sur le vertex.

2° Dimensions principales. — Nous avons noté les mensurations suivantes :

A. *Diamètres* :	1. Diamètre antéro-postérieur		162
—	2. Diamètre transversal		123
—	3. Hauteur		122
B. *Courbes* :			
1° *Antéro-postérieure*	a) sous-cérébrale	15	
	a) frontale	100	
	a) pariétale	110	
	a) occipitale	110	
	b) totale	335	
2° *Transversale* maximum		430	

C. *Trou occipital* :	Longueur...	32	Largeur...	24	*Indice*...	75, »
D. *Cavité orbitaire* :	Largeur...	33	Hauteur...	28	*Indice*...	84,84
E. *Nez* :	Largeur.....	20	Hauteur...	16		

F. Voûte palatine : Largeur : 35. — Longueur : 42.

3° Conclusions. — *a*) L'*Indice céphalique* est de 75,97. — Ici la Sous-Dolicocéphalie est manifeste ; mais elle n'est certainement pas due,

même en partie, au chignon faisant une saillie anormale d'au moins un centimètre, pas plus qu'à la *Déformation crânienne évidente* ici (*Fig. 1* ; I, L).

L'Indice hauteur-longueur est de 75,30 ; comme on le voit, il diffère peu du précédent.

4° Anomalie dentaire. — Ce crâne paraît présenter une *Anomalie* intéressante. Si, à la mâchoire inférieure, la dent de sagesse non sortie encore semble devoir bientôt paraître, il semble qu'*à la supérieure* il n'y ait pas encore d'*alvéoles* pour M^3 ! Il faut donc en conclure que cette jeune fille n'aurait, sans doute, pas eu de M^1 supérieures ; toutefois il est impossible d'être absolument affirmatif à ce point de vue, car le germe de cette dent peut n'apparaître que *très tard*. — Cependant, vu la finesse des lignes de cette face, on peut se demander si les deux faits n'ont pas une certaine relation.

2° Crane N° II. — Crâne fragile, que nous avons dû maintenir rempli de sable, durci avec du silicate de potasse dilué, pour pouvoir le conserver entier [Procédé très recommandable [1]]. — Il manque tout le côté gauche de la face [Maxillaire, Malaire, etc.] (*Fig. 2*).

Il s'agit d'une *Femme* également, en raison de la petitesse du crâne ; et d'une femme *très âgée*, puisque la seule dent persistante de la mâchoire supérieure (M^1 d.) est extrêmement usée ; M^2 et M^3 dr. sont tombées (avec alvéoles *disparus*) !

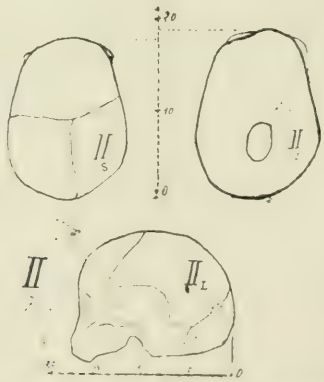


Fig. 2. — Schémas du Crane n° II. — *Norma superior* (S), *inferior* (I), et *lateralis* (L).

1° Caractères. — *a*) Chignon saillant, comme dans le N° I ; trou occipital également allongé.

b) *Déformation crânienne* à peine reconnaissable, mais existante, ainsi que le prouve l'*aplatissement* du pariétal, surtout du côté gauche.

c) Os très altérés à leur surface externe par leur séjour dans le sable

[1] Rien ne serait plus aisé que d'enlever ce sable, en trempant le crâne quelques instants dans un peu d'*eau tiède*.

maritime ; table externe rongée ou détruite par endroits, en particulier en avant du lambda et dans la fosse temporale gauche.

d) Nous rapprochons de ce crâne un Maxillaire inférieur, *incomplet* (N° II), se rapportant aussi à un sujet *âgé*, et encore pourvu de 3 dents : M^1 et M^2 droites ; C^1 gauche, ne paraissant pas avoir de trace de M^3 gauche et droite (sans doute *tombées* ou non existantes), et ayant perdu Pm^2 et M^1 gauche depuis longtemps (bord alvéolaire atrophié). Ici, encore, M^1 droite est très usée ; M^2 l'est aussi, mais beaucoup moins. Canine gauche avec tartre. Maxillaire moins arrondi et plus triangulaire que dans le N° I.

2° Dimensions principales :

A. *Diamètres :*	1. Diamètre antéro-postérieur. . . .		170	
—	2. Diamètre transversal		119	
—	3. Hauteur.		120	
B. *Courbes :*				
1° *Antéro-postérieure*	a) sous-cérébrale . . .		20	
	a) frontale.		95	
	a) pariétale		115	
	a) occipitale		110	
	b) totale.		340	
2° *Transversale maximum*			420	
C. *Trou occipital* : Longueur...	35	Largeur...	27	*Indice*... 77,01
D. *Cavité orbitaire :* Hauteur. .	32 (détruit en partie).			
— Largeur...	40 (détruit en partie).			*Indice*... 80 »
E. *Nez :* détruit en partie.		Largeur...	24	

3° Conclusions. — L'Indice *crânien* est ici de : 70. » — L'indice *hauteur-longueur* de 70,58.

La *Dolicocéphalie* est indiscutable et même très marquée dans ce Crâne, qui ressemble beaucoup au précédent. Il y a certainement une parenté entre ces deux femmes ; et on serait assez tenté de croire qu'il s'agit là de la *mère* et de la *fille*, si, dans un cas, on n'avait un indice céphalique de 70 (pour la vieille femme) et dans l'autre un indice de 75,97 ! — A remarquer aussi que les deux Indices mesurés varient dans les mêmes proportions pour ces deux crânes.

3° Crane N° III. — Crâne très différent des précédents, et de forme absolument *globuleux*.

Il s'agit d'un Sujet très âgé, et très probablement aussi d'une Femme ; donc d'une *Très vieille femme, édentée*.

1° Caractères. — *a*) L'âge extrêmement avancé est indiqué par l'*absence totale de dents* au maxillaire supérieur, dont les *alvéoles* se sont tous resorbés, sauf ceux de *Pm*² droite et *Pm*¹ gauche (encore ces alvéoles, dont les dents ont disparu depuis quelque temps, sont-ils presque comblés)... Les sutures *fronto-pariétales* sont toutes deux *soudées*, de même que les *sphéno-frontales* Sutures sagittale et occipito-pariétales presque soudées.

b) Crâne très élargi en arrière ; fortes bosses pariétales. Face externe

du frontal un peu altéré par le séjour dans le sable; partie postérieure de la voûte bien conservée. Chignon non saillant. — Poids du crâne : 620 gr.

c) On soupçonne nettement la *Déformation crânienne*, en passant le doigt sur les pariétaux, surtout du côté du droit : on sent une petite gouttière, en arrière de la suture fronto-pariétale.

d) Nous rattachons à ce crâne un *Maxilliaire inférieur*, presqu'entier, qui ne possède plus que les Incisives, les Canines, et Pm[1] des deux côtés. Toutes les *Grosses Molaires* et pm[2] *sont tombées des deux côtés*, et les branches horizontales extrêmement atrophiées. Poids : 47 gr. seulement !

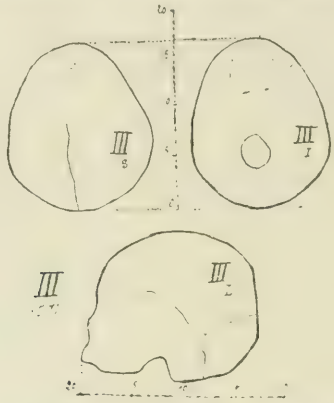


Fig. 3. — Schémas du CRANE N° III. — Les *trois Norma* (S, I, L).

Nous n'hésitons pas à voir là un cas analogue à celui que nous avons décrit pour la Grotte de Martiel (Aveyron), c'est-à-dire un fait de GINGIVITE EXPULSIVE (*Polyarthrite alvéolaire* actuelle)[1]. D'ailleurs les dents persistantes sont presqu'aussi USÉES que les dents d'un Néolithique !

2° DIMENSIONS PRINCIPALES.

A. *Diamètres :*	1. Diamètre antéro-postérieur		168
—	2. Diamètre transversal		144
—	3. Hauteur		132
B. *Courbes :*			
1° *Antéro-postérieure*	a)	sous-cérébrale	25
		frontale	105
		pariétale	120
		occipitale	110
	b)	totale	360
2° *Transversale maximum*			500

C. *Trou occipital :* Longueur... 32 Largeur... 29 *Indice*... 90,0[illegible]

[1] MARCEL BAUDOUIN. — *La Polyarthrite alvéolaire à l'époque paléolithique.* — *Semaine médicale*, Paris, 1912, t. XXXII, n° 43, 23 octobre, p. CLXX-CLXXI, 2 photogravures. — *Arch. prov. Chir.*, 1912, n° 12.

D. *Cavité orbitaire* (côté gauche) [1] :
— Hauteur. . 32 Largeur... 35 *Indice*... 91,42
E. *Nez* : Hauteur..... 30(?)[2] Largeur. . 22

3° Conclusions. — L'Indice *crânien* est ici nettement Brachycéphale : 85,71. — L'Indice Hauteur-longueur est de 78,57. D'ailleurs, la *Brachycéphalie* était très évidente, avant toute mensuration. — En raison de cette Brachycéphalie très nette, il se pourrait qu'il ne s'agisse pas là d'une *Gauloise* autochtone, mais d'une étrangère, et peut-être d'une *Romaine*. — Mais ce n'est là qu'une hypothèse sans intérêt.

4° Crane N° IV. — Il s'agit d'un *Homme*, a lulte, assez *âgé*.

1° Caractères. — *a*) Le crâne est *puissant* et ressemble d'ailleurs au précédent N° III par sa *forme* arrondie et son élargissement postérieur considérable. — Poids : 770 gr.

b) Suture sagittale presque complètement soudée. Une dent tombée [M² sup. dr.], avec alvéole cicatrisé. 1 *Chicot*, en place [Pm² sup. g.; *Carie* possible]. Usure nette, mais surtout marquée sur les incisives supérieures. M³ sup. g. *non usée* ; mais M² sup. g. très usée.

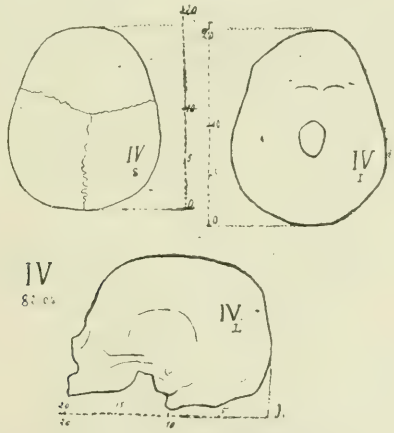


Fig. 4. — Schémas du Crane n° IV. — *Norma superior* (S), *inferior* (I), et *lateralis* (L).

c) *Maxillaire inférieur*, pesant 87 gr. ; malgré l'absence de 4 molaires (M³ i. d. et g. ; M¹ i. d. ; M¹ i. g.) ; soit 87 + [2 × 4][3] = 95 gr. Incisives très fines. Usure notable de M². Les 4 alvéoles des dents tombées sont cicatrisés.

d) *Applatissement* notable et surface *lisse* en avant de la *bosse* pariétale gauche surtout, à 2 m/m de la suture fronto-pariétale.

---

[1] Au côté droit, fracture du malaire (Mensuration impossible).
[2] *Os nasaux* fracturés.
[3] Une molaire pèse souvent 2 grammes.

A. *Diamètres :* 1. Diamètre antéro-postérieur. . . . 191
— 2. Diamètre transversale 156
— 3. Hauteur maximum 140

B. *Courbes :*

Antéro-postérieure	a)	sous-frontale	25
		frontale.	110
		pariétale	140
		occipital	130
	b)	totale.	405

C. *Trou occipital :* Longueur... 34 Largeur... 23 *Indice*... 67,64
D. *Cavité orbitaire :* Hauteur... 32 Largeur... 37 *Indice*... 86,48
E. Nez : Hauteur..... .... 35 (?) Largeur... 23
F. Voûte palatine, très profonde (15m/m) Largeur... 44 Longueur 46, »

3° CONCLUSIONS. — L'Indice crânien est de $\frac{156 \times 100}{191} = 82,04$. Ce crâne est donc SOUS-BRACHYCÉPHALE, mais de la même catégorie que le précédent. — L'indice hauteur-longueur est de 73,30.

5° CRANE N° V. — Assez bien conservé et entier.

1° CARACTÈRES. — *a*) Petit crâne, un peu pointu en avant. Doit correspondre à une *Femme*, assez *âgée*, car les frontaux sont soudés et la suture fronto-pariétale est fermée presqu'en totalité.

b) *1 Chicot* (I. s¹); deux molaires (M^1 et M^2 g. s.), tombées, avec *alvéoles*

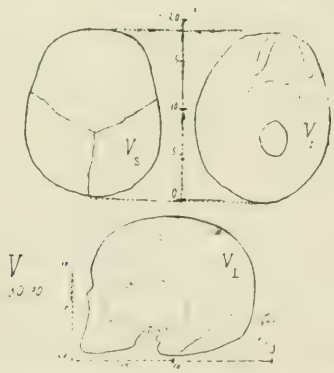


Fig. 5. — Schémas du CRANE N° V. — Les trois *Norma*.

cicatrisés. — Anomalie de forme et de position de M^3 g. — Voûte palatine rétrécie et allongée.

c) Mâchoire inf. inconnue.

Pariétal gauche un peu *lisse* et *aplati* [Déformation légère]. Chignon saillant. — Suture basilaire synostosée.

2° DIMENSIONS PRINCIPALES.

A. *Diamètres* : 1. Diamètre antéro-postérieur 168
— 2. Diamètre transversal 136
— 3. Hauteur 133

B. *Courbes* :

Antéro-postérieure	a)	sous frontale	20
		frontale.	100
		pariétale	125
		occipital.	102
	b)	totale.	329

C. *Trou occipital* : Longueur... 31 Largeur... 27 *Indice*... 79,41
D. *Cavité orbitaire* Hauteur.... 35 Largeur... 35 *Indice* .. 100, »

3° Conclusions. — L'indice crânien est ici de $\frac{136 \times 100}{168} = 80,90$. L'indice hauteur-longueur est de 79,041, chiffre élevé. — Il s'agit donc d'un Sous-Brachycéphale, comme dans le cas précédent.

6° Crane N° VI. — Crâne petit, de personne *âgée*. *Femme, vieille*, très probablement. — Pourtant les sutures ne sont pas soudées encore.

1° Caractères. — *a*) *Déformation annulaire*, à peine reconnaissable, sauf sur le *pariétal*. Chignon marqué.

b) Au maxillaire supérieur, il ne persiste qu'un seul et unique

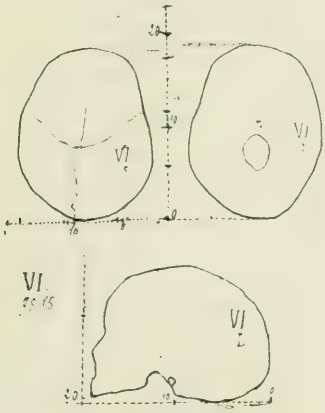


Fig. 6. — Schémas du Crane N° IV. — Les trois *Norma*.

alvéole de molaire (M¹), d'ailleurs un peu atrophié. — Tous les autres ont *disparu* en dehors des Incisives et des Canines. — *Gingivite expulsive*, possible, mais pas certaine.

c) Maxillaire inférieur, douteux comme s'y rapportant. A perdu M¹ et M¹ à droite, et M¹ à gauche. *Dents très usées ;* atrophie du bord alvéolaire (Fracture récente de fouille, à gauche près la branche montante).

2° Dimensions principales.

A. *Diamètres* :	1. Diamètre antéro-postérieur. . . .	175
—	2. Diamètre transvrsal	138
—	3. Hauteur	128

B. *Courbes* :

Antéro-postérieure	a)	sous-frontale	20
		frontale.	110
		pariétale	110
		occipitale	115
	b)	totale.	355

C. *Trou occipital* : Longueur... 33 Largeur .. 22 *Indice*... 66,66

D. *Cavité de l'orbite* (côté gauche) :

— Hauteur... 32 Largeur... 35 *Indice*... 91,42

3° Conclusions. — L'*Indice crânien* est de $\frac{138 \times 100}{175} = 78,85$. Il s'agit donc d'un Mésaticéphale. — L'Indice hauteur-longueur est de 73,14.

7° Crane N° VII. — Crâne d'Homme, adulte, agé.

1° Caractères. — Très volumineux, à *chignon* extrêmement *saillant*, semblant pour ainsi dire se détacher du crâne et faire hernie... *Crâne antérieur* peu développé.

Déformation annulaire, absolument typique ! — *Aplatissement*, très marqué, au niveau des deux *Angles antéro-supérieurs des Pariétaux*, déterminant une *saillie en carène* ou bréchet, au niveau de la suture sagittale sur une longueur, *rétrofrontale*, de 4cm. Aspect *poli*. Crâne pointu en avant.

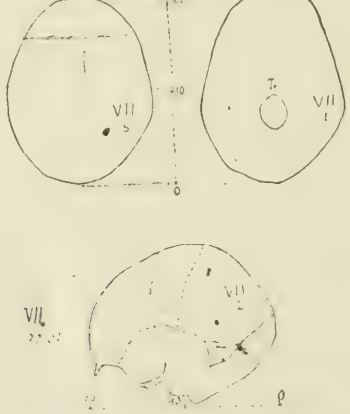


Fig. 7. — Schémas du Crane n° VII. — Les trois *Norma*.

Suture sagittale soudée en arrière. *Occipital très puissant*. Impressions musculaires vigoureuses dans les fosses temporales. *Face* détruite complètement.

Maxillaire inférieur, puissant, avec toutes ses dents, très usées (même M3) ! *Menton* très saillant.

2° Dimensions principales. — Poids : 87 grammes. — J'ai scié en deux parties ce crâne et *moulé* au plâtre la cavité de la *moitié gauche*.

A. *Diamètres* : 1. Diamètre antéro-postérieur. . . . 188
— 2. Diamètre transversal. 146
— 3. Hauteur 142

B. *Courbes* :

Antéro-postérieure	a)	sous-frontale	20
		frontale.	100
		pariétale	135
		occipital	135
	b)	totale	390

C. Le *Trou occipital* mesure : Longueur. 32 Largeur. 27 *Indice:* 84,37.

3° Conclusions. — L'*Indice crânien* est, par suite, de : 77,07. — Il est donc *Mésaticéphale*. — L'Indice hauteur longueur est de 75,52. Sûrement, il s'agit d'un Autochtone; c'est presque un type Néolithique.

Crane N° VIII. — Crâne petit, semblant correspondre à un Homme *adulte*. Sutures commençant à se souder.

1° Caractères. — *a*) Angles supéro-antérieurs des pariétaux nettement aplatis et un peu lisses (*Déformation légère*). Occipital *extrêmement pointu* et saillant, aplati en arrière du trou : c'est aussi là un résultat de la *Déforma-*

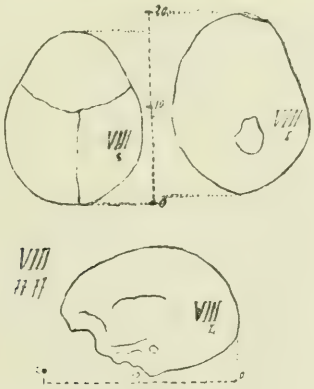


Fig. 8. — Schémas du Crane N° VIII. — Les trois *Norma.*

tion crânienne; et le type de ce qu'elle donne sur cet os, quand elle y marque son empreinte d'une façon profonde ! Chignon net, mais un peu descendu.

b) Un débris de *Mâchoire inférieure*, assez fine, paraît pouvoir y être rapporté. Mais il ne comprend que la moitié gauche, présentant toutes ses dents : M^3, *non usée* ; M^2, *à peine usée* ; M^1, *très usée*. Par conséquent, le sujet ne doit pas dépasser 30 à 40 ans Poids indiquant un *Homme* .

2° Dimensions principales :

A. *Diamètres* : 1. Diamètre antéro-postérieur. . . . 180
— 2. Diamètre transversal. 140
— 3. Hauteur 123

B. *Courbes* :

Antéro-postérieure	a)	sous-frontale	20
		frontale.	100
		pariétale	105
		occipitale	123
	b)	totale	348

C. *Trou occipital* : Longueur . . . 35 Largeur . . . 30 Indice . . 85,71.

D. Les *Orbites* sont cassées en partie.

3° Conclusions. — L'*Indice crânien* est de : 77,77. — Il s'agit donc d'un *Mésaticéphale*. L'Indice hauteur-longueur est de 68,32 : le plus bas qui ait été enregistré.

Crane N° IX. — Débris, très incomplet, d'un crâne, assez petit, correspondant à un Homme, assez *âgé*. — Crâne très allongé.

1° Caractères. — *a*) La surface externe, surtout près de l'occipital, présente de petites *Cupulettes*, qu'on rencontre parfois, dans les cas d'ossements néolithiques enfouis dans le sable, en assez grand nombre. On

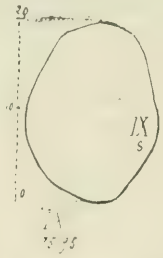


Fig. 9. — Schéma du Crane n° IX. — *Norma superior* (S). — *Indice :* 75,95.

retrouve ces *Dépressions ponctiformes* à la face *interne* du Maxillaire inférieur cassé. Leur signification m'échappe encore.

b) Celui-ci a perdu M^3 gauche, dont l'alvéole est *résorbé*, et présente une *Carie dentaire*, manifeste, sur Pm^2 droite. 2 *chiquots* M^2 et M^1 gauche. Dents *très usées*, même M^2 gauche.

c) *Déformation annulaire*, à peine marquée. Chignon relevé, peu saillant.

d) Manque le temporal gauche et une partie du pariétal et du frontal gauches. Surfaces osseuses très altérées.

2° Dimensions principales :

A. *Diamètres* : 1. Diamètre antéro postérieur. . . . 185
— 2. Diamètre transversal 140
— 3 Hauteur . . . . . »

B. *Courbes* :

Antéro-postérieure	a)	sous-frontale	15
		frontale.	120
		pariétale	125
		occipitale	128
	b)	totale	380

C. et D. *Orbites* et *Trou occipital* presque brisés.

L'*Indice cranien* est de $\frac{140 \times 100}{185} = 75,95$.

3° Conclusions. — Il s'agit donc d'un Crâne Sous-Dolicocéphale, à rapprocher des premiers décrits.

Cranes N^os X, XI, XII et XIII. — Ils sont trop incomplets pour mériter une étude très détaillée.

Crane N° X. — Il ne reste que deux os, très minces (par. g. et occ.), feuillacés. Sujet extrêmement jeune (un à deux ans au plus). *Déformation annulaire* typique, au niveau du *pariétal gauche* (seul conservé), et de l'*occipital*, refoulé en dedans. — *Enfant* (*Fémur* n'ayant pas 19^cm de long).

Moulage, au plâtre, de l'intérieur du Crâne.

Crane N° XI. — Frontal de très *Jeune Enfant*, paraissant correspondre à un maxillaire supérieur d'enfant de 15 à 18 ans (M² non *usée*).

Moulage au plâtre de l'intérieur du crâne.

Crane N° XII. — *Sujet très âgé*, lequel paraît être un Homme, correspondant à un maxillaire supérieur gauche, dont Pm², M¹, M², M³ ont disparu (atrophie des alvéoles *Gingivite expulsive* probable — Partie post. des 2 Par. et ant. de l'Occ.

Crane N° XIII. — Sujet *âgé*. Os ayant séjourné à l'air, déterré par les lapins. *Frontal* et parties des *pariétaux*. — Homme (?).

Cranes N°s XIV et XV. — En outre, nombreux débris de *Voûtes crâniennes* paraissant indiquer que moins un autre crâne, sinon *deux* (1 Homme ; 1 Femme).

Récapitulation. — En admettant 15 Sujets, dont 2 *Enfants* jeunes, nous n'exagérons donc en rien.

Cela donne :

1° *Adultes*	Hommes	7	(tous âgés).
	Femmes	5	(tous âgées).
2° *Adolescent*	Jeune fille	1	n° [I].
3° *Enfants très jeunes*	Enfants	2	[n^os X et XI].

C'est presque la proportion habituelle de la *Mortalité moderne* ; mais cependant le nombre des sujets est trop faible pour qu'on puisse voir là des restes d'une *Nécropole*.

J'ai d'ailleurs retrouvé des restes de 13 *Humérus gauches* d'Adultes (sans compter les 2 jeunes Enfants). Il est donc certain qu'il y avait bien là 15 *Sujets* au moins ! Par contre, je n'ai trouvé que 9 Humérus droits. Les Fémurs et les autres os étaient moins nombreux. » Je ne possède qu'un *Bassin entier*.

Il sera donc inutile de s'occuper des autres os que ceux correspondant aux *neuf* premiers crânes indiqués ; leur étude ne nous serait d'aucune utilité.

Tableau d'Ensemble n° I. — CRANES.

MENSURATIONS. — N^os DES SUJETS.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	OBSERVATIONS Variations minimum	Variations maximum	Différences
Capacité crânienne (approximative).	»	»	»	»	»	»	»	»	»			
A. CRANE. — 1° DIAMÈTRES — LONGITUDINAL OU ANTÉRO-POST. — *maximum*	162	170	168	191	168	175	188	180	185	162	188	26
métopique	110	100	120	115	100	110	120	110	105	105	120	15
TRANSVERSAL — Ensemble — *maximum*	123	119	144	156	136	138	146	140	140	119	146	27
bi-auriculaire	95	105	105	110	110	100	110	105	»	95	110	15
bi-mastoïdien	105	115	130	120	120	115	125	120	»	105	130	25
Frontal — maximum	110	110	120	120	115	105	120	115	»	110	120	10
minimum	85	95	95	100	100	95	105	109 (?)	»	85	105	20
VERTICAL : *Basilo-bregmatique*	122	120	132	140	133	128	142	123	»	120	143	22
2° COURBES — GÉNÉRALES — *Horizontale* — totale	450	475	480	640	480	485	515	500	500	450	640	190
pré-auriculaire	230	255	225	260	270	250	275	260	»	225	275	50
Transversale — totale	405	400	450	490	440	430	470	430	420	405	490	85
sus-auriculaire	270	280	310	340	305	300	330	310	320	270	330	60
ANTÉRO-POSTÉRIEURES — a) *Spéciales* — Sous-cérébrale	15	20	25	25	20	20	20	20	15	15	25	10
Frontale cérébrale	100	95	105	110	100	110	110	100	120	95	120	25
Pariétale	110	115	120	140	125	110	135	105	130	110	140	30
Occipitale — supérieure	60	60	65	75	50	55	50	60	60	50	75	25
inférieure	50	50	45	55	52	50	75	63	65	45	75	30
b) *Totale*	335	340	360	405	329	355	390	348	380	329	405	76
3° LIGNES — *Ligne naso-basilaire*	85	70	»	80	70	65	75	70	»	65	85	20
Ligne alvéolo-basilaire	80	85	85	90	85	80	»	»	»	80	90	10
4° TROU OCCIPITAL — Longueur	32	35	32	34	34	33	32	35	81	32	35	3
Largeur	24	27	29	23	27	22	27	30	»	22	30	8

B. Face.		Biorbitaire externe	90	100	100	115	100	110	105	90	85	85	115	30
1° Dimensions générales	Largeurs	Inter-orbitaire	21	25	26	30	30	23	23	»	21	21	30	9
		Bizygomatique maximum	110	120	125	135	125	120	132	125	»	110	135	25
		Bi-jugale	70	75	70	87	75	75	80	80	»	70	87	17
	Hauteurs	Inter-maxillaire	17	15	15	20	30	20	»	»	»	15	20	5
		Naso-alvéolaire	60	62	62	70	65	70	»	»	»	60	70	10
		Totale	67	75	80	85	75	85	»	»	»	67	85	18
2° Partielles	1° Orbite	Hauteur	28	32	32	32	35	32	»	»	»	28	35	7
		Largeur	33	40	35	37	35	35	35	35	34	33	40	7
		Profondeur	40	45	45	45	40	45	47	42	»	40	47	7
	2° Nez	Longueur (Hauteur)	26 (?)	»	30 (?)	25 (?)	33	32	»	»	»	26	35	9
		Largeur	20	24	22	23	22	25	»	»	»	20	25	5
	3° Voûte palatine	Longueur	42	45	45	46	43	42	»	»	»	42	40	3
		Largeur	37	40	33	44	36	35	»	»	»	33	45	7
C. Indices principaux :														
1° *Indice céphalique*			75,97	70 »	85,71	82,04	80,90	78,85	77,07	77,77	75,95	70 »	85,71	15,71
2° *Indice hauteur-longueur*			75,30	70,58	78,57	73,30	79,04	73,14	75,52	68,32	»	68,32	79,04	10,68
3° *Indice occipital*			75 »	77,01	90,06	67,64	79,41	66,66	84,37	85,71	»	66,66	90,06	24,60
4° *Indice orbitaire*[1]			84,84	80 »	9 ,42	86,48	100 »	91,42	»	»	»	80 »	100 »	20 »

[1] J'ai cru inutile de calculer tous les autres indices. — Avec les chiffres ci-dessus, chacun pourra le faire.

III. — Considérations générales.

Dans la récapitulation des caractères des Crânes décrits ci-dessus, nous avons à examiner :

1° D'abord les *Indices crâniens :* 2° puis les *Courbes antéro-postérieures*, les seules dont nous disposions ; 3° les *Trous occipitaux :* 4° les *Cavités orbitaires* ; 5° Nous aurons ensuite à nous occuper du *Sexe* et de l'*Age :* 6° et 7° En terminant, nous insisterons sur la *Déformation annulaire*, que présentent tous ces crânes et les *Affections dentaires* observées.

Mais je dois d'abord dire un mot de la technique employée.

I. Technique. — Pour me rendre compte de l'importance de mon « Erreur », j'ai mesuré ces crânes deux fois, à *quatre années* d'intervalles. Les mesures ci-dessus représentent la moyenne de ces deux mensurations, successives et indépendantes, exécutées la 2e fois sans avoir sous les yeux le résultat du premier examen. — Presque jamais l'erreur n'a dépassé *cinq* millimètres, mais elle n'a été que d'*un* millimètre quand les repères sont *très précis*, comme par exemple pour les dimensions du Trou occipital. — Cela concorde d'ailleurs, à peu près, avec les données classiques, quoique je n'ai pas employé d'instruments de précision, mais simplement le mètre rigide en bois, le mètre flexible, et un compas d'épaisseur de serrurier.

II. Ensemble des Mensurations. — Les deux tableaux inclus résument toutes les mesures que nous avons pu prendre. Par suite d'une circonstance indépendante de notre volonté, nous n'avons pas pu calculer encore la *Capacité crânienne*, d'ailleurs facile à soupçonner.

III. Résultats généraux. — Voyons d'abord ce qui a trait à l'*Indice céphalique* et à l'Indice hauteur-longueur : les deux seuls qu'il y ait intérêt, en l'espèce, à calculer.

1° Indices craniens.

1° *Indice céphalique* [*Largeur-Longueur*]. — En ce qui concerne l'*Indice céphalique* capital, on peut classer les crânes de la façon suivante :

a) *Dolichocéphalie* . . . . 1 cas.	n° II . . .	70	[Femme].
b) *Sous-Dolichocéphalie* . . 2 cas.	n° IX . .	75,95	[Homme].
	n° I	75,97	[Femme jeune].
c) *Mésaticéphalie* . . . . 3 cas.	n° VII . .	77,07	[Homme].
	n° VIII .	77,77	[Homme].
	n° VI . .	78,85	[Femme].
d) *Sous-Brachycéphalie* . . 2 cas.	n° V . . .	80,90	[Femme].
	n° IV . .	82,01	[Homme].
e) *Brachycéphalie* . . . . 1 cas.	n° III . .	85,71	[Femme].

Un crâne seul dépasse 85mm.

On voit que ce qui domine, et de beaucoup, c'est le *type intermédiaire* à la *Dolichocéphalie* et à la *Brachycéphalie*. Sur 9 crânes, il y en a 7 intermédiaires 2 sous-Dolichocéphales, 2 sous-Brachycéphales et 3 Mésaticéphales. — En somme, il y a le *double de Crânes allongés* (six) que de *crânes ronds* (trois) !

Cela semble indiquer plutôt une population *autochtone*, c'est-à-dire des *Gaulois*, descendants des *Néolithiques* du pays, plutôt que des *Romains* arrivés d'Italie en Vendée, puisque ces derniers étaient surtout des *sous-Brachycéphales* [1].

Si nous comparons ces données avec celles fournies par 14 Crânes d'une Sépulture franchement *néolithique* du Bassin de Paris, celle de Vendrest (Seine-et-Marne) [2], qui nous a donné :

Sous-Dolichocéphalie . . . 4	Crânes : XLI : 70,31. — XLIX : 71,05. — XI : 71,51. — II : 74,28.
Mésaticéphalie. 4	Crânes : XLIII : 75,67. — X : 76,67. — XLVI : 77,14. — IX : 77,77.
Sous-Brachycéphalie . . . 4	Crânes : XLVIII et VII : 80,55. — XLVII : 82.80. — XXXIX : 82,85.
Brachycéphalie 2	Crânes : XXXV : 86,56. — LXXII : 87,50.

Nous voyons que, pour 7 crânes 14/2], nous avons 2 sous-Dolichocéphales ; 2 Mésaticéphales ; 2 sous-Brachycéphales ; et 1 Brachycéphale.

Or, à la *fin de l'époque romaine*, pour une population nettement autochtone, on voit que nous avons de même : 2 Dolichocéphales, 3 Mésaticéphales, 2 sous-Brachycéphales, un Brachycéphale, plus 1 Dolichocéphale vrai, pour 9 crânes !

Cette analogie est vraiment remarquable et prouve au moins deux choses : 1° *Qu'en France la Population n'a guère varié de l'Epoque Néolithique à la période Mérovingienne ;* 2° que, dès l'époque Néolithique moyenne, c'est-à-dire dès le *Robenhausien*, la population de la France avait déjà parmi elle des Brachycéphales, mais en très petit nombre. La Brachycéphalie, qui domine aujourd'hui dans notre pays, est donc *toute récente* (au plus 1.500 ans).

---

[1] M. J. Deniker (Les races d'Europe : *Indice céphalique*, p. 26) admet, en effet, que les *Italiens actuels*, évidemment descendants en partie des Anciens *Romains*, ont un indice moyen de 81.7. — Ils sont donc *sous-brachycéphales* (80 à 85).

Il est vrai que les variations individuelles partent de 76.5 pour aller à 86 ; mais elles ne descendent pas, même pour le Sud de l'Italie et les Calabrais (*Loc. cit.*, p. 30), à 78.

On peut donc conclure de là qu'on a des chances de ne pas se tromper, si l'on considère comme des *Gaulois autochtones* ceux des sujets dont les crânes sont au-dessous de 78.

[2] MARCEL BAUDOUIN. — *La Sépulture Néolithique de Vendrest* (*S.-et-M.*). — Paris, 1911, in-8° [Voir p. 153, avec prière faire la rectification, typographique : *Mésaticéphale*, à la place de *Sous-Dolichocéphale*].

C'est à se demander vraiment s'il ne s'agit pas là simplement d'une *simple Evolution du Crâne*, sur place, en rapport avec le développement du Cerveau, plutôt que de la venue, dans l'Ouest de l'Europe, d'une race spéciale Brachycéphale, dès le début du Néolithique. — Les transitions sont si frappantes que, pour moi, elles me... frappent beaucoup!

2° Indice hauteur-longueur. — En ce qui concerne cet Indice, on peut classer ainsi les crânes, par ordre croissant :

a) Au-dessous de 70. . . .	68,32	(n° VIII).	[Homme].
b) Au-dessous de 75. . . .	70,58	(n° II).	[Femme].
	73,14	(n° VI).	[Femme].
	73,30	(n° IV).	[Homme].
c) Au-dessous de 80. . . .	75,30	(n° I).	[Femme].
	75,52	(n° VII).	[Homme].
	78,57	(n° III).	[Femme].
	79,04	(n° V).	[Femme].

Il est facile de voir, par cette série, que ces huit crânes diffèrent encore notablement les uns des autres, en ce qui concerne le rapport de la hauteur à la longueur, puisqu'il y a un écart de plus de *dix* points, entre les extrêmes, c'est-à-dire d'un 1/10. D'un autre côté, cet Indice n'est guère comparable à l'Indice céphalique proprement dit.

En somme, les crânes *aplatis* de haut en bas (type évidemment *ancien*) sont rares, puisqu'il n'y en a qu'un au-dessous de 70, chiffre représentant un aplatissement d'un 100/25 ou 1/4. La tendance à l'élévation du Pariétal, c'est-à-dire au développement en hauteur de la masse cérébrale antérieure, est donc manifeste, malgré ce qui reste encore de la Dolichocéphalie d'origine. — La *hauteur* d'ailleurs des crânes ne varie guère : 120 à 142, c'est-à-dire de 22 millimètres seulement.

3° Courbes antéropostérieures.

Les diverses *Courbes antéropostérieures*, les seules qu'on ait pu mesurer et comparer, ne nous ont rien appris de particulier.

Le tableau suivant montre qu'il n'y a aucun rapport entre les dimensions des Courbes partielles et l'Indice crânien! — Un front *très court* peut se voir chez un *Dolichocéphale* ; et un front *assez long* sur un *Brachycéphale !* D'autre part, un *sous-Dolichocéphale* peut n'avoir que 340 de *Courbe totale*, alors qu'un *Brachycéphale* peut atteindre 360 ! — Les courbes varient d'ailleurs considérablement (Tableau I).

TABLEAU II

a) *Courbes partielles*	*Frontale*....	*Brachycéphale*	n° III (105).
		Sous-Brachycéphale. . .	n° IV (110) n° V (100).
		Mésaticéphale.	n° IV (110). n° VII (100). n° VIII (100).
		Sous-Dolichocéphale. . .	n° IX (120). n° I (100).
		Dolichocéphale	n° II (95).
	Pariétale...	*Brachycéphale*	n° III (120).
		Sous-Brachycéphale. . .	n° IV (140). n° V (120).
		Mésaticéphale.	n° VI (110). n° VII (?). n° VIII (?).
		Sous-Dolichocéphale. . .	n° I (110). n° IX (130).
		Dolichocéphale	n° II (115).
	Occipitale ..	*Brachycéphale*	n° III (110).
		Sous-Brachycéphale. . .	n° IV (130). n° V (102).
		Mésaticéphale.	n° VI (115). n° VII (135). n° VIII (123).
		Sous-Dolichocéphale. . .	n° I (110). n° IX (125).
		Dolichocéphale	n° II (110).
b) *Courbes totales*....	*Brachycéphale*		n° III (360).
	Sous-Brachycéphale. . .		n° IV (402). n° V (329).
	Mésaticéphale.		n° VI (355). n° VII (350). n° VIII (348).
	Sous-Dolichocéphale. . .		n° I (430). n° IX (380).
	Dolichocéphale		n° II (340).

4° TROUS OCCIPITAUX.

Voici les données que nous fournissent les *Trous occipitaux* [1], si l'on cal-

[1] Je ne crois pas que cet indice ait une utilité quelconque. En effet, les dimensions du Trou occipital sont régies en réalité par le volume du bulbe et surtout des *tonsilles du cervelet*, qui s'y trouvent. — Or, le bulbe étant de volume à peu près constant, ce qui varie, ce sont les dimensions des *tonsilles*, *descendant plus ou moins bas* dans le canal rachidien, en arrière du bulbe. — Par conséquent, si le trou occipital est très allongé d'avant en arrière, c'est à-dire quand il y a indice *très faible*, cela indique seulement que le *Cervelet domine* par suite de son ABAISSEMENT ! — Or, ce ne peut pas être là un caractère anatomique intéressant, ce me semble !...

cule les *Indices* correspondants du N° I au N° VIII : 66,66 ; 67,64 ; 75, » ; 77.01 ; 79.41 ; 84,37 ; 85,71 et 90,06. On voit par là que cet indice varie de 66 à 90, c'est-à-dire de près de 30 points ; soit 1/3. — La variation est trop grande pour qu'une moyenne soit utile ici.

En rapprochant cet Indice de l'*Indice céphalique*, il est facile de constater qu'il n'y a *aucun rapport entre la forme du Crâne et celle du Trou occipital :* ce qui n'a rien d'étonnant, puisqu'on opère sur la même espèce zoologique et qu'en somme c'est le *Bulbe* et surtout le *Cervelet* qui régissent la forme du trou occipital ! — Cet indice ne donne rien non plus au point de vue du *Sexe* (ce qui n'est pas plus extraordinaire) : d'ailleurs les dimensions sont presque les mêmes ; les variations ne dépassent pas 8 mm et 3 mm.

5° Cavités orbitaires.

Les Cavités orbitaires fournissent comme *Indice orbitaire* : 84,84 (I) ; 86,48 (IV) ; 91,42 (I et VI) et 100 (V). On voit que l'écart n'est ici que de 84 à 100, c'est-à-dire de 15. L'*Indice moyen*, dans ces 5 cas, est, par suite, de : 92,88. Ce qui revient à dire que les orbites, *presque circulaires*, sont à *peine aplatis transversalement*. C'est, évidemment, là un caractère des *races supérieures*. A noter aussi que cet Indice paraît indépendant ici de l'Indice hauteur-longueur : ce qui n'est pas extraordinaire, puisque l'élévation de la cavité orbitaire semble en rapport avec l'élévation du pariétal et du front, c'est-à-dire la Brachycéphalie.

6° Sexe et Age.

A. Sexe. — En classant les Crânes par Sexe (en notant l'Indice céphalique), nous avons les résultats suivants.

13 Adultes..	6 Femmes..	n° I (75,97) ; n° II (70, »); n° III (85,71) ; n° V (88,90) ; n° VI (78,85) ; n° XV.
	7 Hommes..	n° IV (82.04) ; n° VII (77,07 ; n° VIII (77.77) ; n° IX (75,95) ; n° XII ; n° XI ; n° XIV.

2 *Enfants* [n° X ; n° XIII].

Il est facile de voir que le Sexe est comme d'ordinaire indépendant de l'Indice céphalique et qu'il y a des femmes et des hommes pour toutes les catégories moyennes d'Indices ! Les Indices extrêmes par contre (Dolichocéphalie et Brachycéphalie) correspondent exclusivement à des Femmes. — Peut-être l'une de ces femmes (le N° III, Brachycéphale) n'était-elle pas autochtone?

B. Age. — Nous avons déjà dit que nous avons noté la présence de *deux très jeunes Enfants* ; d'une *jeune fille* (N° I) ; et de 13 *adultes*.

Il est difficile de tirer de cette notion une indication quelconque. — Mais il n'y aurait rien d'impossible à ce que la Sépulture correspondit à une

Famille, ayant vécu dans le voisinage, c'est-à-dire sur le bord du Golfe de Mont, au IIIe siècle après J.-C. (*Fig. 10*).

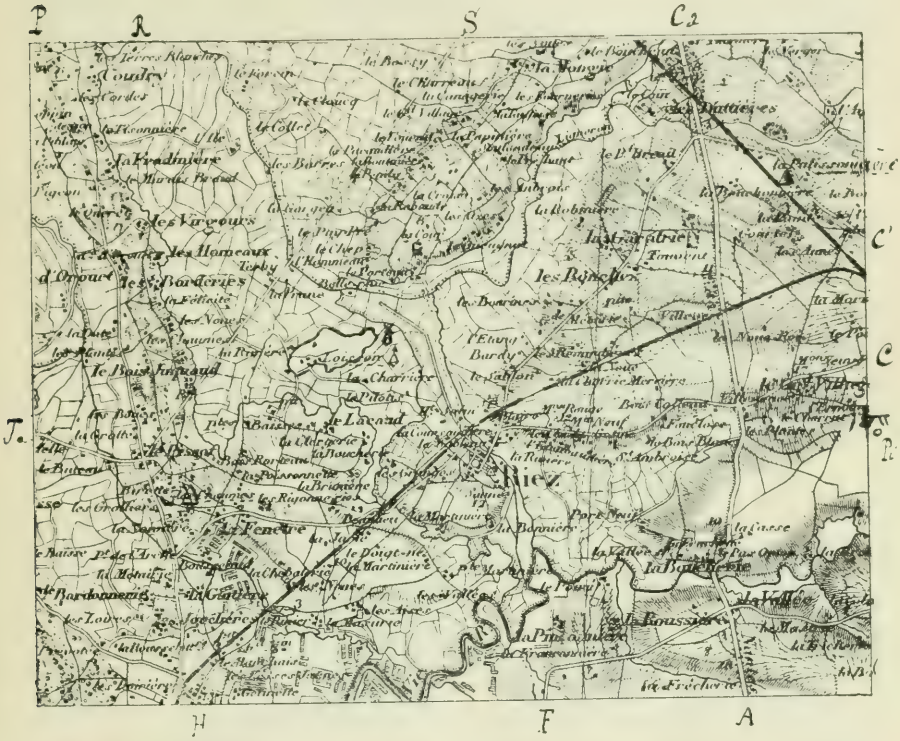


Fig. 10. — Situation de la Station gallo-romaine des Chaumes (St-Hilaire-de-Riez. — Situation sur des Dunes intérieures, au milieu du Marais de Mont [ancienne Ile de Riez]. — V, Point où se trouvait la *Sépulture* sur *Dune maritime*.

7° Déformation annulaire.

La *Déformation annulaire*, de l'Epoque Moderne et de l'Epoque Néolithique, se retrouve sur tous ces crânes.

Cette coutume existait donc aussi à l'époque *gallo-romaine!* Cela était d'ailleurs à prévoir, puisqu'elle a persisté jusqu'à nos jours; mais il importait de la bien mettre en évidence, car pareille constatation n'avait jamais été faite jusqu'à présent. Aussi avons-nous signalé nos constatations, récemment, à l'Académie des Sciences [1].

---

[1] Marcel Baudouin. — *Moulages intra-craniens et Déformations craniennes.* — *C. R. Académie des Sciences*, Paris, 1911, 1er août.

A ce point de vue, le Crâne N° VII (*Homme*, adulte) est le plus caractéristique de tous! Dans ce cas, l'*Aplatissement* est très net. Il y a même une *Saillie, en carène*, au niveau de la suture sagittale et en arrière du frontal.

La Déformation est ici tellement marquée que nous avons eu l'idée de mouler au plâtre la face interne de ce crâne. Et nous avons alors constaté qu'au niveau du sillon de striction les impressions digitales et les excroissances mamillaires avaient complètement disparues sur la table interne de l'os!

Sur un *Crâne d'Enfant* très jeune (N° X), la Déformation est, bien entendu, plus typique encore, en raison de l'âge (quelques années); et les pariétaux et l'occipital sont manifestement *refoulés en dedans!* Un moulage en plâtre de la face interne a montré l'absence d'impressions digitales, à cet âge, au point comprimé. — Ce qui prouve que cette coutume avait une réelle influence sur la configuration de la *Table interne*, comme sur celle du Diploé, quoiqu'elle n'ait pas d'action sur la forme réelle des circonvolutions sous-jacentes!

8° Affections dentaires.

1° Carie dentaire. — Nous avons noté, à ce point de vue, les deux cas suivants :

1° Crâne N° IV (Homme âgé) : *Chicot* (Pm² s. g.). — 2° Crâne N° IX (*Homme* âgé) : P M² s. d. [*Carie* manifeste].

Cela, en ne comptant pas le chicot, donne une proportion de 1/2, ou 10/100, c'est-à-dire une proportion intermédiaire entre les Caries de l'Epoque néolithique (3/100) et celle de l'époque actuelle (30 0/0).

2° Gingivite expulsive. — Certains crânes nous ont paru être atteints de Gingivite expulsive; mais il est impossible d'être affirmatif à ce sujet Crâne N° III (Femme très âgée); Crâne N° VI (*Femme* âgée); Crâne N° XII (Homme âgé)]. — Il peut ne s'agir là que de *chute*, *spontanée* et *normale*, des dents.

3° Usure des Dents. — Cette usure n'est pas si marquée qu'à l'époque néolithique; mais elle est constante et présente les mêmes caractères, sur lesquels il est inutile d'insister à nouveau ici.

4° Anomalies. — Je mentionne, pour mémoire, l'anomalie de la *dent de sagesse supérieure* (M³ s) dans le cas n° I, c'est-à-dire chez une jeune femme, dont le crâne et la dentition sont superbes et pleins de finesse.

III. — Comparaison.

On ne connaît, pour la Vendée, qu'un autre Crâne gallo-romain, de la fin du IIIe siècle après J.-C. également, presqu'aussi bien daté. C'est celui trouvé à la Nécropole de Troussepoil, au Bernard, dans la *Fosse sépulcrale*

N° I [ainsi que nous l'avons rappelé dans un mémoire spécial [1], par l'abbé F. Baudry [2], en 1859 [3].

D'après cet auteur, ce crâne aurait été envoyé par lui au Musée de Saint-Germain, et y aurait été catalogué sous le n° 8.719. Nous avons recherché, en vain, cette pièce, dans notre Musée des Antiquités natio-

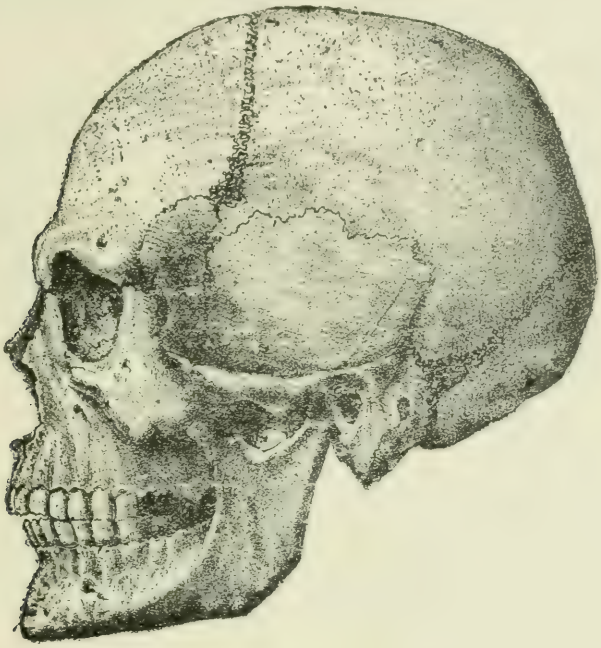


Fig. 11. — Crâne du squelette trouvé dans la Fosse sépulcrale n° I de la Nécropole de Troussepoil, au Bernard (V.). — Sépulture pour *Inhumation* de la fin du IIIe siècle après J.-C. [D'après F. Baudry, *Mém.* de 1863]. — *Echelle :* 1/2,2.

nales... On nous a répondu qu'elle avait disparu ! — Comment et pourquoi ? Mystère ! C'est fort regrettable, en tout cas.

F. Baudry, qui a figuré ce crâne (*Fig. 11*), en a publié la description dès 1863 [4]. Nous croyons devoir reproduire ici son texte même.

---

[1] MARCEL BAUDOUIN et G. LACOULOUMÈRE. — *La Nécropole gallo-romaine à Puits funéraires de Troussepoil, Le Bernard (V.). — IVe Congrès préhistor. de France*, Chambéry, 1908. — Paris, 1909, p. 645-736, 37 fig. — Tiré à part, 1909, in 8° [Voir p. 59-60 et p. 81 ; 37 fig.].

[2] F. BAUDRY (Abbé). — *Deuxième Mémoire sur les fouilles archéologiques du Bernard (V.). — Ann. d. l. Soc. d'Emul. d. l. Vendée*, N. V, 1859, VI, 219-240. — Tiré à part, 1860 [Voir p. 13 et 14].

[3] Ce n'est d'ailleurs qu'à la fin du IIIe siècle qu'apparaissent, en Vendée maritime, les *Sépultures par Inhumation*. — Auparavant, on pratiquait l'*Incinération* [Puits funéraires]. — La date est fournie ici par 33 *pièces de monnaie ;* elle est donc certaine !

[4] F. BAUDRY (Abbé). — *Nouvelles Fosses gallo-romaines de Troussepoil (Vendée).* —

CRANE D'HOMME ADULTE [IIIe siècle après J.-C.; F. Baudry (1859)].

« La quatrième fosse a cela de particulier qu'elle renfermait un corps entier, dont le crâne, en état de parfaite conservation, est d'une dimension plus qu'ordinaire. C'est un beau type de la race japétique (?). Les saillies osseuses qui servaient de point d'appui aux insertions musculaires, prouvent que le crâne est celui d'un Homme. Cet homme était jeune, car les deux maxillaires sont encore garnis de leurs dents. Les dents sont blanches et bien rangées, et nullement endommagées par la carie; c'est à peine si les incisives antérieures du maxillaire inférieur offrent la trace de quelque concrétion tartreuse. La hauteur du maxillaire inférieur n'a pas moins de 0 m. 03 de la racine des dents à l'apophyse mentonnière. Le diamètre antéro-postérieur, ou occipito-frontal, mesure 0 m. 18; le diamètre bi-pariétal, 0 m. 13 et demi; le diamètre bi-temporal, 122 millimètres. L'os coronal est beaucoup plus déprimé à gauche qu'à droite; le même phénomène s'observe, et dans les même rapports, à la partie postérieur du crâne, c'est à-dire à l'os occipital, ce qui fait que l'ouverture céphalo-rachidienne se trouve déjetée à droite de 6 à 7 millimètres environ. L'angle facial est de 87° et plus. On sait que cet angle, chez l'homme, est rarement de 90°; il est communément de 80° chez les Européens; il n'est que de 70° chez les nègres, et de 65 à 30 dans les diverses espèces de singes [1], (planche, fig. 12)[2]. »

Dans son ouvrage d'ensemble, en 1873 [3], l'abbé F. Baudry a d'ailleurs ajouté :

« Le cadavre était d'une dimension plus qu'ordinaire... Son crâne, qui figure aujourd'hui au Musée National de St-Germain sous le n° 8.719 [pour 8.711], fut mesuré en 1863 par feu le Dr Priouzeau. Il est, d'après son rapport, plus volumineux que ceux qui sortent de nos cimetières modernes... L'angle facial se rapproche beaucoup de celui attribué à certaines statues antiques; il est presque droit. »[4].

* * *

D'après cette description, il est facile de calculer l'*Indice céphalique* qui est de $\frac{135 \times 100}{180} = 75,$ ». Il s'agit donc d'un Crâne *Sous-Dolichocéphale* et, par suite, d'un *Gaulois*, autochtone. Cette pièce est tout à fait comparable au Crâne N° IX des Chaumes, puisqu'ici elle se rapporte aussi à un *Homme* vigoureux. On a affaire à un Homme dans la force de l'âge, c'est-à-dire *adulte*, puisque la suture *fronto-pariétale* n'est pas soudée (*Fig. 11*), et puisque les dents ne sont pas *très usées* et *au complet*.

Bull. de la Soc. Arch. de Nantes, 1863, t. III, p. 191, 1 pl. — Tiré à part, Nantes, 1864, in-8° [Voir p. 4-5, Fig. 12 de la planche hors texte].

[1] Mensurations de 1863 effectuées par le Dr Priouzeau.

[2] L. BALLEREAU (Del.). — Echelle : 1/2 environ [exactement 1/2,2].

[3] F. BAUDRY et L. BALLEREAU. — *Puits funéraires gallo-romains du Bernard* (V.). — La Roche-sur-Yon, L. Gasté, 1873, in-8°, 2e édit., 359 p. [Voir p. 244-245, et fig. 1, reproduite ici].

[4] La *Figure* du Mémoire de 1863, gravée sur pierre, est plus *fine* au demeurant que celle de l'ouvrage de 1873.

On notera tout particulièrement cette phrase de l'abbé F. Baudry : « L'os coronal est beaucoup plus *déprimé à gauche* qu'à droite ; le même phénomène s'observe et dans les mêmes rapports, à la partie postérieure du crâne, c'est-à-dire à l'os *occipital*. » — Il n'y aurait certes rien d'impossible à ce que cela ait été la conséquence d'une *Déformation annulaire* du crâne, effectuée pendant la vie, c'est-à-dire analogue à celle signalée aux Chaumes !

*
* *

On connaît encore cependant deux autres crânes, de même époque, à rapprocher du précédent.

A Noirmoutier, en 1865-1866, J. Piet[1] a trouvé, en effet, au Cimetière *gallo-romain* de Saint-André qu'on peut dater du IIe-IIIe siècle également[1], *deux Crânes*, dont l'un était *brachycéphale*[2] et l'autre nettement *dolichocéphale*.

Voici d'ailleurs les mesures de ce dernier :

1° *Crâne II* (*Noirmoutier : Saint-André*) [*J. Piet*].

Diamètre antéro-postérieur	200
Diamètre bi-pariétal	142
Diamètre bi-auriculaire	110
Diamètre (Arcade zygomatique)	146
Hauteur verticale	144
Circonférence horizontale	587

Cela donne les indices suivants :

Indice largeur-longueur : $142 \times 100 : 200 = 71$ ».
Indice hauteur-longueur : $144 \times 100 : 200 = 72$ ».

La bosse occipitale étant très saillante, il est possible que ce crâne, très allongé, ait présenté de la *Déformation annulaire !* Il fut trouvé dans un tombeau, orienté Est-Ouest, constitué par des briques à rebord[3].

A Saint-André [comme à N.-D. de Riez], on n'incinérait donc plus, dès le IIIe siècle, contrairement à ce qui a été constaté au Bernard et ailleurs !

Il s'agit sans doute d'un *Gaulois* autochtone.

2° *Crâne N° I* (*Noirmoutier : Saint-André*). — J'ai recherché ce crâne au Musée de la Roche-sur-Yon. Il y existe encore, mais en *morceaux*[4].

Il est représenté aujourd'hui : *a*) par la partie supérieure des pariétaux, le frontal, avec le nez et les cavités orbitaires, et la mâchoire supérieure, sans dents ; *b*) par l'occipital ; *c*) par la mâchoire inférieure avec 8 dents, solides et bien conservées : les deux canines et trois molaires de chaque

---

[1] J. Piet. — *Fouilles arch. à Noirmoutier* [année 1865-1866] - *Ann. Soc. d'Emul. Vendée*, Nap. — V, 1867, XIII, p. 66-84.

[2] Ce crâne a été déposé par J Piet au Musée de la Roche-sur-Yon.

[3] Un Fémur de 46 centimètres.

[4] Lettre de M. le Conservateur du Musée.

côté ; *d*) les deux temporaux. — Ces quatre fragments réunis forment bien un crâne bien complet ; mais il faudrait que la restauration fut faite pour qu'on puisse le mesurer avec précision [1] : chose impossible à obtenir pour l'instant.

Conclusions. — Il n'est pas possible de tirer des conclusions d'une étude basée sur un aussi petit nombre de crânes. D'ailleurs, nous avons voulu simplement, dans ce mémoire, consigner des Observations précises, à titre d'exemples.

Comme il s'agit de squelettes très bien datés pour Les Chaumes (à 50 ans près, au dire de M. J. Déchelette lui-même et Le Bernard), les mensurations sont très précieuses. Quand d'autres découvertes, correspondant *à la même époque*, auront fait connaître, pour la France, un assez grand nombre de crânes, ces faits viendront s'ajouter aux nôtres : ce qui permettra de tirer des déductions de ces Statistiques, alors appuyées sur un nombre suffisant de cas.

Aujourd'hui, il nous suffit d'avoir prouvé par ce travail qu'à l'Epoque gallo-romaine, en Poitou, on recourait bien à la *Déformation annulaire du crâne*, comme à l'époque Moderne et à l'Epoque Néolithique : ce qui était d'ailleurs à prévoir, puisque, pour aller de la Pierre polie aux temps présents, il faut forcément passer par le Gallo-romain, et puisque une telle Coutume, pour persister encore depuis le Néolithique, n'avait pas dû disparaître de notre pays il y a deux mille ans ! De telles éclipses ne s'observent pas, en effet, dans les Traditions populaires, qui ont pour base soit la *coquetterie des enfants* (c'est-à-dire des *Mères*, puisqu'elles sont *femmes*...) soit des données d'ordre religieux.

LE RÉALISME CHEZ LES ARTISTES ANCIENS [2]

Le type anatomique et la qualité sexuelle

Par M. Gaston Gaillard.

I. — *Le Type anatomique.*

On a cru pouvoir distinguer deux types très nets de développement dans l'espèce humaine et chez les deux sexes : un type allongé ou macroplaste chez qui s'observe un développement de toutes les parties du corps en longueur au dépens de la largeur, et un type large dit euryplaste, chez qui le développement semble se produire en largeur au dépens de la longueur. A ces deux types, L. Manouvrier [3] a cru pouvoir essayer de

---

[1] Le Musée de la Roche-sur-Yon ne possède qu'un autre crâne (Cimetière *Mérovingien*, du Poiré-sur-Vie).

[2] Communication faite à la séance du 17 octobre 1912.

[3] L. Manouvrier. — Etude sur les rapports anatomiques. — *Mém. Soc. d'Anthrop.*, t. II, 1902, p. 166.

rapporter les deux modes d'adaptation féminine aux fonctions maternelles : accroissement de la hauteur de l'abdomen et évasement du bassin supérieur. Pour lui [1] : « La nécessité impérieuse d'une adaptation profonde aux fonctions maternelles permet de faire intervenir sans crainte d'erreur l'influence de la gestation dans l'interprétation de ces proportions squelettiques. »

Sans doute, la paroi antérieure de l'abdomen en cédant facilement permet, comme il le reconnaît, l'agrandissement de sa cavité, mais cet agrandissement de la cavité abdominale chez la femme qui n'est pas alors sans créer une situation pénible pendant les derniers mois de la grossesse se trouve plus avantageusement réalisée par l'allongement lombaire entraînant un agrandissement en hauteur et par l'élargissement iliaque qui en augmente la largeur. En effet, ajoute-t-il [2] : « L'écartement des crêtes iliaques sur lesquelles s'insèrent les parois latérales de l'abdomen atteint, comme on le sait, plusieurs centimètres. Il peut donc fournir un appoint considérable à l'augmentation de la capacité abdominale indépendamment de toute dilatation par refoulement des parois. Une autre utilité moins grande peut-être, mais non négligeable, consiste dans l'augmentation de la surface d'appui du contenu de l'abdomen. C'est ainsi à un double titre que l'évasement et l'élargissement du bassin supérieur, malgré son importance moindre que celle de l'évasement du détroit inférieur, doit être considéré comme un caractère d'adaptation à la maternité. L'existence actuelle d'une adaptation phylétique du squelette à l'agrandissement de l'abdomen est appuyée d'abord par l'importance de cet agrandissement chez les femmes des diverses races, ensuite par la concordance mentionnée plus haut entre les proportions des segments du rachis et ceux de la moelle, enfin par le fait récemment signalé par A. Thomson de l'existence chez le fœtus des principaux caractères sexuels secondaires du bassin, caractères également squelettiques et dont l'un consiste précisément dans l'élargissement iliaque. »

On ne saurait toutefois discuter ici si ce caractère doit être considéré comme une adaptation puisque des dispositions différentes s'observent chez diverses races et que d'autres se montrent plus avantageuses chez d'autres organismes.

On connaît l'étroitesse iliaque des négresses chez qui la faible largeur iliaque ne paraît pas dépasser en valeur relative celle des hommes européens qui est elle-même supérieure à celle des hommes de race noire. Chez les femmes nègres il y a par suite agrandissement de l'abdomen en hauteur et le rapport de la longueur lombaire à la longueur totale du rachis se trouve être chez elles le plus élevé, alors qu'il est le plus faible chez les femmes de race jaune (Soularue). Les races noires du reste présentent généralement le type allongé le plus accentué.

Alors que le type large semble avoir appartenu, d'après les anthropo-

---

[1] *Id.*, p. 164-165.
[2] *Id.*, p. 164-165.

logistes, à celui de notre race quaternaire et se retrouve chez la race mongolique, c'est surtout un type intermédiaire moyen, qui s'observe dans les races nombreuses et très mêlées de l'Europe.

Il n'est donc pas surprenant que nous retrouvions l'influence de ces deux types anatomiques selon les pays et les temps, et, qu'aux époques de culture où venaient confluer les influences ethniques les plus diverses et converger les sensibilités qui leur appartenaient en propre, nous voyions se mêler différemment ces deux types dans le schème plastique qui répondait à la complexité particulière de leur sensibilité et de leur conception esthétique.

Au point de vue plastique, ce même anatomiste remarque du reste que : « L'élargissement iliaque devient défavorable à l'élégance dans les cas où il atteint des proportions disharmoniques par rapport à la largeur bitrochantérienne qui correspond au petit bassin. Celle-ci est ordinairement plus grande que la largeur biliaque externe, et la ligne des hanches qui réunit les extrémités de ces deux diamètres est un peu oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Si cette obliquité se produit en sens inverse, soit par étroitesse bitrochantérienne, soit par excès de largeur iliaque, alors l'ensemble de la région prend un aspect plus ou moins choquant. Sur le nu cette laideur féminine devient beaucoup plus sensible parce qu'elle retentit naturellement sur la forme du torse, de la croupe (sacrum) et des saillies fessières. »

Aussi après avoir soutenu que : « L'allongement du torse et l'élargissement iliaque peuvent être considérés, en tant que caractères féminins, comme ayant le même genre d'utilité au point de vue de l'adaptation maternelle » et que dans beaucoup de cas l'agrandissement du bassin chez la femme se trouve réalisé par l'une ou l'autre de ces dispositions anatomiques et plus communément sans doute par les deux réunies, M. Manouvrier en conclut qu' : « on peut trouver dans l'accentuation de l'un ou de l'autre caractère des traits de beauté féminine à la condition qu'ils ne soient pas trop exagérés. Une hauteur abdominale excessive favorise peut-être plus l'élégance et l'agilité, mais si elle coïncide, ce qui est fréquent, avec une grande longueur des membres inférieurs, c'est-à-dire avec une longueur totale de tronc relativement faible, alors la ceinture se trouve excessivement relevée. C'est un caractère essentiellement féminin qui peut plaire comme tel, et il en est de même de la grande largeur des hanches. Celle-ci séduit peut-être plus généralement les yeux masculins, d'abord parce qu'il est plus frappant, ensuite parce qu'il s'accompagne d'un ensemble d'autres caractères de la région moyenne du corps bien plus éloignés de la forme masculine que ceux de la même région chez les femmes dont l'abdomen s'est agrandi par l'allongement lombaire. Sans insister ici sur cette question dont la complexité m'entraînerait trop loin, je ferai seulement observer l'intérêt qu'elle présente au point de vue esthétique ». En effet, ainsi qu'on l'a remarqué depuis longtemps : « Les peintres et les sculpteurs semblent avoir préfère de tout temps la forme allongée à la forme large ». Mais il paraît difficile

d'admettre, comme le croit cet auteur, et pour les raisons que nous exposerons plus loin que : « L'esthétique anatomo-physiologique pourrait, tout en justifiant leur préférence dans beaucoup de cas, les faire sortir utilement de leur exclusivisme. »

D'autre part il est également très important de tenir compte dans l'étude du type anthropologique de la forme du thorax et du sternum qui tout en restant bombé subit du reste dans la série animale une modification qui se traduit par un aplatissement d'avant en arrière [1]. On a observé que ce caractère va en s'accentuant de l'homme des races inférieures actuelles, chez qui il se rapproche de celui que présente les anthropoïdes, à l'européen chez qui l'indice sternal ou rapport du diamètre antéro-postérieur au diamètre transverse est le plus faible [2].

On a pu soutenir en effet que la valeur de cet indice, rapport des diamètres antéro-postérieur et transverse du thorax qui détermine la forme de ce dernier, est étroitement liée à la position et aux mouvements des membres antérieurs et dépend de la liberté du membre antérieur et de son adaptation à la préhension. Alors que chez les animaux où ces membres antérieurs qui sont exclusivement locomoteurs se trouvent collés au corps et ne se déplacent que dans un plan parallèle au plan axial, le développement transversal du thorax est petit par rapport à sa dimension antéro-postérieure, on voit au contraire le développement transversal s'effectuer à mesure que le membre antérieur se spécialise davantage en vue de la préhension et atteindre son maximum chez l'homme.

Ce développement entraîne en outre et corrélativement celui de la clavicule nécessité par l'élargissement transversal du thorax.

Les dispositions squelettiques et musculaires qui constituent ces différences morphologiques chez l'homme se trouvent aussi en connexion avec l'activité respiratoire et en relation avec le développement de la cage thoracique comme l'a également avancé Manouvrier qui a insisté sur le rôle et l'importance des échanges respiratoires au point de vue des caractères somatiques.

On conçoit par suite qu'un des premiers types de la sculpture présente précisément ces caractères accentués et mis en relief dans l'art primitif ancien d'un développement considérable du torse et d'un abdomen relativement étroit. Puis à mesure que le type esthétique est créé par des races présentant des modifications de ces dispositions anatomiques et aussi que la race évoluait, qu'elle perdait ses caractères primitifs sous l'influence d'autres conditions de vie et de ses mélanges, que l'art subissait les courants d'influences ethniques diverses, on voit progressivement se substituer un type à épaule et à bassin sensiblement d'égale largeur pour aboutir enfin à un type chez qui la même forme proéminente du thorax est moins sensible, où la clavicule diminue et où les dimensions trans-

---

[1] WEISSGERBER — De l'indice thoracique, 1879.

[2] R. ANTHONY. — Quelques modifications adaptives secondaires du thorax chez l'homme. *Rev. Ecole d'Anthrop.*, août 1910.

verses du bassin deviennent peu à peu chez la femme supérieures à celles des épaules. S'il y a comme on a pu le soutenir, adaptation aux fonctions reproductives il y a sans doute aussi atrophie de la partie somatique antérieure du corps par manque d'exercice et d'emploi et par suite prédominance de celle-ci sur celle-là comme il arrive toujours par le balancement qui se produit entre les parties organiques.

Mais comme nous l'avons dit, il ne saurait ici être question de décider si cette modification constitue une adaptation et réalise des conditions physiologiques plus avantageuses puisque des caractères différents se montrent dans d'autres races et il importe seulement de mettre en évidence l'adoption, la transformation ou la combinaison de ces caractères plastiques dans le type humain choisi, recherché et par conséquent dans la conception esthétique. Car, si la largeur du bassin inférieur entraîne un écartement des membres, l'évasement du grand bassin dont le rôle génital est plus accessoire ne peut être directement rapporté à cette action physiologique, et, si le bassin de la femme est proportionnellement plus large que celui de l'homme, ses hanches par suite plus écartées et son sacrum plus relevé, on ne peut se servir de l'évasement des ilions ou de leur redressement pour la distinction des sexes mais seulement pour la reconnaissance de plusieurs types anatomiques différents[1].

D'autre part aussi la succession de ces deux types dans la conception esthétique n'est peut-être pas complètement étrangère à la reproduction dans l'antiquité de l'homme aux larges épaules et à grand thorax et à la reproduction presque exclusive qui l'a suivie, dans la période moderne, de la femme au thorax plus étroit et à cavité abdominale plus grande. — Les artistes de la Renaissance, qui ont, selon nous et comme nous avons essayé de le montrer ailleurs[2], donné une interprétation esthétique supérieure du type humain, ont rendu cette ampleur du bassin et des hanches tout en maintenant un équilibre et une proportion savante entre le bassin et les autres parties du corps. A ce point de vue, les Cariatides de la salle des Cent-Suisses, les Nymphes de la fontaine, l'Eté de l'Hôtel Carnavalet de Jean Goujon chez qui s'allient splendidement la force et la grâce sont peut-être un des meilleurs exemples de ce type. Les épaules, la poitrine par l'écartement des seins, les hanches par l'inflexion des lignes qui les relient aux genoux ont tous les caractères du sexe de ces figures et leur conformation générale est celle d'un type supérieur auquel la puissance et la fécondité n'enlèvent rien à la souplesse et à l'élégance et chez qui se résument ainsi physiquement toutes les qualités qui révèlent la force et la noblesse.

---

[1] V. CHARPY. — L'évasement du bassin. *Archives médicales de Toulouse*, 15 juin-1er juillet 1908.

Id., la largeur des hanches, *id.*, 1906.

Id., les proportions du ventre, *Bibliographie anatomique*, 1907.

[2] Gaston GAILLARD. — La conception de la beauté dans ses rapports avec la culture et la vie. *Revue des Idées*, 15 février 1910.

D'après ce que l'on sait de l'importance de la forme du bassin et de ses dimensions au point de vue physiologique, des caractères plastiques différents qu'entraînent ses variations, il n'est donc pas surprenant de lui attribuer un rôle primordial et essentiel dans la conception étudiée et savante du type humain, et, il est probable que les proportions du bassin se trouvent avoir exercé une influence capitale, avoir eu une répercussion décisive sur tout l'ensemble des types successivement adoptés.

On sait, par exemple, que l'arrêt de développement du squelette entraîne un applatissement et un rétrécissement du pelvis ; il faut noter que la forme antérieure du sacrum peut rester concave ou devenir plane et même convexe. L'ouverture supérieure du bassin est elle-même très variable et si les symphises sacro-iliaques sont refoulées très en arrière, sa forme rappelle, selon l'expression des anatomistes « le cœur de carte à jouer ». On voit toutes les modifications que ces divers caractères peuvent imprimer au type humain, l'importance qu'ils y prennent et par suite le rôle caractéristique que doit avoir la forme et les dimensions du bassin dans la conception et la définition d'un type.

Si nous insistons sur ce rôle du bassin, c'est qu'on ne saurait nier, en dehors de sa considération anatomique et de son importance génitale l'excitation sexuelle qui dépend de sa forme et de ses proportions, l'attrait qu'exerce sa conformation, et aussi que l'image de la femme étant presque exclusivement figurée dans la période moderne, son image a pris toute la valeur représentative.

Il est à remarquer que le Moyen-Age avait surtout représenté la femme grêle, sans poitrine ni hanches, autant toutefois que nous pouvons nous en rendre compte et que le dessin inexpérimenté de ces artistes primitifs d'en juger, car, pour nous, la femme du Moyen-Age ne nous semble précisément pas avoir été un type aussi pauvre, aussi émacié qu'on l'a prétendu quelquefois ; la préoccupation physique de la femme comme à toutes les époques de vie intérieure ou d'existence difficile devait tenir une grande place et d'autre part le costume simple qu'elle portait et qui ne cherchait à faire valoir aucune partie du corps nous laisserait soupçonner et nous porterait à croire qu'il y avait pour elle un goût naturel assez robuste et que sa poitrine et ses hanches sans être abondantes étaient régulières si toutefois la mode lui faisait rechercher une certaine délicatesse et une silhouette longue. A la fin du XVe siècle, dit en effet Violet le Duc : « Les dames cherchaient à montrer une poitrine greslette, les épaules basses, le cou long et la taille haute et très fine, les arrières-bras délicats et bien détachés, le ventre saillant, le front haut et parfaitement uni »[1]. Mais tout en retenant la classe sociale à laquelle appartient le type auquel fait allusion cet auteur, il faudrait pour en bien juger, examiner les diverses influences sous la dépendance desquelles il se trouvait.

---

[1] Dict. du Mobilier, IV, 291.

A la fin du XVe et du XVIe siècle apparaît ensuite peu à peu et en gardant la trace des influences antérieures, c'est-à-dire de celui d'un type encore fragile, associées toutefois aux influences probables de la Flandre et de l'Italie jointes aux souvenirs de l'antiquité, un type incontestablement plus fort, mieux équilibré qui devient celui de la Renaissance, pour se déformer et devenir plus tard un type à la beauté lourde et grasse et aboutir ensuite à un type mièvre. C'est du reste ce que l'on voit se produire à toutes les époques; l'art des périodes primitives est nécessairement moins souple et moins facile que celui des périodes cultivées où la vie est devenue plus aisée. A la sécheresse et à la raideur de l'ancienne école attique, du style éginétique, nous voyons par exemple succéder l'art plus abondant, plus riche des figures de Phidias.

Toutefois, aux grandes époques, on aboutit toujours et de toutes les manières, soit dans le type antique ou dans le type moderne, avec de légères différences dans les variations de certaines proportions et l'importance donnée à certaines parties, à un type élancé. Ce n'est pas à proprement parler le type allongé des anatomistes, mais un type long où se mêlent heureusement les meilleurs caractères des différents tempéraments anatomiques et qui s'oppose, dans tous les cas, à celui à développement massif que l'on observe parfois chez certains individus du type dit, sans grande précision, musculaire et digestif. Au moment de la plus haute période de culture c'est toujours un type aux formes juvéniles et délicates. Il y a chez lui tous les caractères et on découvre même l'exagération des caractères qui s'opposent à ceux qui révèlent essentiellement un trouble de développement du squelette, tels par exemple que l'égalité de la longueur des doigts, leur écartement par divergence, la brièveté des segments voisins de la racine des membres inférieurs ou supérieurs, l'ensellure lombaire, l'incurbation des os et qui appartiennent plus ou moins à l'achondroplasie.

Tous ces caractères qui sont connexes tiennent à un tempérament anatomique bien défini. Ainsi dans ce type long à aspect svelte, on a observé que l'angle du col du fémur est plus grand que chez les individus du type large chez qui cet angle est plus petit; ce seul caractère en permettant de faire la distinction de ces deux types montre sous quelle dépendance étroite du développement général se trouvent l'ensemble de ces caractères [1].

Enfin, dans l'étude du type anatomique il faut encore tenir compte de l'attitude, des conditions qui la détermine, car on a soutenu qu'elle agissait sur la cambrure. En effet, comme le faisait remarquer L. Manouvrier [2] « Bien que tous les hommes actuels jouissent de l'attitude verticale dans la station debout, il est possible que cette attitude soit réalisée sans que la position relative du fémur et du tibia soit toujours la même ». Et il ajoute : « La position du fémur sur le tibia, celle du tibia sur l'astra-

[1] CHARPY. — Etudes d'anatomie appliquée, 1892 : l'angle du col du fémur.

[2] MANOUVRIER. — Rétroversion de la tête du tibia, *Mém. de la Soc. d'Anthrop.*, p. 245.

gale, peuvent varier dans la station debout, suivant diverses conditions parmi lesquelles la variation de la cambrure lombaire me paraît être la plus importante. Si l'on se tient debout en effaçant un peu cette cambrure, l'articulation du genou étant dans l'extension, et si l'on passe de cette attitude à l'attitude fortement cambrée, en portant le bassin en avant, on voit alors la direction du membre inférieur se modifier notablement. Elle devient oblique de haut en bas et d'avant en arrière. L'inverse se produit si l'on passe de l'attitude cambrée à une attitude moins cambrée. Or, l'on sait combien sont grandes les variations normales de la cambrure lombaire suivant les races et les individus de même race. L'état de civilisation paraît accroître cette cambrure dont l'accentuation passe, même chez nous, pour un caractère de distinction aristocratique, ce qui n'empêche pas beaucoup de nègres et autres sauvages ou « barbares » d'être fortement cambrés[1]. »

C'est pourquoi, dit-il, si on admet ordinairement que : « dans la station debout et l'extension complète de l'articulation du genou, l'axe du fémur et l'axe du tibia forment un angle très obtus à ouverture antérieure », il est certain selon lui que : « Sans révoquer en doute ce fait, il est permis de croire qu'il n'a pas été observé sur un grand nombre d'individus, et il paraît probable que, chez beaucoup d'hommes, la verticalité de la station debout est parfaite, sans que l'extension de la cuisse sur la jambe soit poussée aussi loin ». Cette position moins ferme, moins avantageuse a en effet le bénéfice de réaliser la station verticale avec une dépense musculaire moindre.

Donc, selon Manouvrier : « s'il n'y avait qu'une attitude humaine, celle de la station debout, la rétroversion de la tête du tibia ne pourrait s'expliquer que par une imperfection de cette attitude, car si à notre attitude verticale convient l'horizontalité de la surface articulaire supérieure du tibia, ce qui est évident, il s'ensuivrait que l'obliquité de cette même surface correspondait à une attitude non verticale... Mais ce n'est pas dans la station debout qu'il faut chercher cette attitude, c'est dans les mouvements de la marche... Quand nous marchons nous-mêmes sur des terrains raboteux, broussailleux, nous sommes aussi obligés d'abandonner l'attitude du citadin. Nous marchons, même en terrain plat, dans une attitude voisine de celle qu'exige la marche ascendante. Au moment où le pied est posé à plat sur le sol, la cuisse est plus ou moins fléchie sur la jambe et le tronc est légèrement incliné en avant, de sorte que nous éprouvons un véritable soulagement lorsque nous arrivons sur une route où nous pouvons redresser librement notre attitude. Mais les paysans, et principalement les montagnards, prennent l'habitude de marcher en demi-flexion comme nous prenons l'habitude opposée, et ils gardent volontiers leur attitude habituelle sur les grandes routes. S'ils veulent aller vite ils font les pas plus grands et les oscillations de la tête dans le sens vertical, qui

[1] *Id.*, p. 246.

résultent de l'extension et de la flexion alternative des cuisses, s'exagèrent alors » [1].

En tout cas, soit que l'on tienne compte ou non de l'effort de la marche en flexion, de l'attitude demi-fléchie du membre inférieur que comporte la marche ascendante ou de l'action de la station debout dans l'interprétation de la rétroversion tibiale et de la cambrure en général, en admettant que l'augmentation de la courbure lombaire soit en relation avec la direction des segments du membre inférieur dans la station debout, il est à remarquer que ces dispositions extrêmes ne sont pas représentées dans les types que nous étudions et qui peuvent être considérés comme les plus parfaits. Du reste, cette rétroversion tibiale qui était accentuée chez les hommes quaternaires ne s'observe plus actuellement que chez quelques sauvages, et, si elle se rencontre chez des individus isolés alors qu'elle n'existe pas chez d'autres sans qu'il soit possible d'en savoir exactement la cause, on a toutefois noté une coincidence entre cette rétroversion et la platycnémie.

Jamais dans la statuaire antique ou dans les œuvres de la Renaissance on ne remarque cette cambrure lombaire prononcée qui diminue la souplesse et jamais, excepté peut-être dans certaines œuvres que nous ne considérons déjà plus comme caractéristiques de la même conception, l'axe du tibia ne forme avec celui du fémur un angle obtus à large ouverture antérieure, ce qui est une attitude extrême, ni jamais on observe la rétroversion tibiale, les genoux saillants, etc., toutes conformations qui dépendent d'une tare, qui résultent d'attitudes vicieuses ou de positions de fatigue, de moindre effort, comme nous venons de nous en rendre compte par le mécanisme probable de la station debout. Chez les femmes du type Renaissance plus spécialement, les jambes longues et belles, aux formes pleines, fuselées comme les doigts, sont droites, sans courbures et le galbe des jambes depuis les hanches a une forme presque conique.

Chez certains artistes et spécialement chez ceux de la Renaissance, comme chez Jean Goujon (v. la Diane), par exemple, il y a même une exagération insensible de la longueur des membres, ce qui donne au corps une élégance et une jeunesse indiscutables. La longueur des phalanges des doigts est exagérée pour donner plus de finesse aux mains, de même celle des bras que leur dimension rend plus souples, enfin la distance de la hanche au genou et du genou au pied est également plus grande. Cela pourrait même suffire pour montrer la part d'influence italienne, florentine, qui est intervenue chez nous dans le mouvement de la Renaissance ; car, cela tient aussi à la reproduction du type italien, à son anatomie, et, on peut juger de la différence de ces caractères si l'on rapproche par exemple les femmes de Raphaël de celles de Murillo qui sont plus courtes et conformes au type espagnol.

Il est à remarquer enfin que ce type, d'après ses qualités et ses carac-

---

[1] *Id.*, p. 252-254.

tères physiques, sans parler de sa coloration comme nous le verrons plus loin, est un type dans lequel se manifeste une influence certaine du type blond du Nord à côté des caractères méditerranéens qui proviennent de l'antiquité et de l'Italie, car, en disant type blond, il s'agit moins de la couleur que de la complexion générale. Si on sent l'influence antique qui est à son origine et la modification secondaire que l'art florentin y a apportée, il faut se souvenir peut-être que Jean Goujon, dont on ignore le lieu de naissance, passe pour être d'Alençon ou de Rouen, c'est-à dire de la Normandie, et que Jean Bologne qui partit en Italie était né à Douai. D'autre part les Flandres étaient, avant la Renaissance, indépendantes de l'imitation italienne, comme le montrent Van Eyck vers 1430-1440 et l'inexpérience des autres primitifs; leurs artistes surent devenir seuls maîtres d'eux-mêmes et ne subirent qu'ensuite l'action italienne générale de cette époque. A ce point de vue il est donc possible de surprendre uni et confondu chez les maîtres italiens du xve et xvie siècle une influence primitive venue du nord en même temps qu'une réminiscence antique. Si le type alors créé n'a sans doute plus grande signification pour les caractères de la race et si, comme tous les types qui réalisent une conception schématique, il est composite et emprunte des caractères à des types humains différents, il est intéressant par le choix des caractères qu'il présente et par la synthèse qu'il en réalise.

Ce qui montre bien que des influences diverses et nombreuses se combinèrent dans le schème plastique des artistes de la Renaissance, c'est qu'un dicton italien du xvie siècle disait pour résumer le type de la beauté à cette époque ; « hanches flamandes, épaules allemandes, pied génevois, jambe slave, esprit français, démarche espagnole, profil de Sienne, seins de Venise, yeux de Florence, cheveux d'or de Pavie, cils de Ferrare, peau de Bologne, petites mains de Vérone, allure de la Grèce, dents de Naples, dignité romaine, grâce milanaise [1] ».

D'autre part est-ce que les portraits du célèbre Antonio Moro, le peintre attitré de Charles-Quint et de Philippe II, et le prédécesseur de Velasquez, de son vrai nom Antonij Moor ou Mor Van Dashorst, né à Utrecht en 1512, ses portraits fameux de Marie Tudor (Musée du Prado), de deux des inconnues parmi les trois qui sont au Musée du Prado, l'une assise dans un fauteuil en vêtement noir et violet foncé avec un petit chien blanc sur les genoux, l'autre debout avec des cheveux blonds crépelés, des yeux bleux, la Dona Juana, fille de Charles Quint et encore la Dona Catalina d'Espagne, reine de Portugal, sœur de Charles Quint ou cette dona Maria d'Autriche, femme de l'empereur Maximilien II, et même ses portraits d'hommes, de Maximilien II, empereur d'Allemagne, de Philippe II ou de Perejon, bouffon des comtes de Benavente, n'ont pas certains des caractères qui furent spécialement ceux des maîtres du Nord à côté des caractères qu'ils doivent aux Italiens, et sans parler de la technique de ce

[1] Tanini, *proverbi sulle Donne*, Roma, 1886, p. 44.

peintre qui est avant tout celle des peintres flamands et hollandais. Ce n'est qu'à trente ans du reste que le cardinal Granvelle, évêque d'Arras, le présente à Charles-Quint qui l'emmène à Madrid; puis il fait un séjour de deux années en Angleterre vers 1554 et plus tard retourne dans les Flandres pour y mourir vers 1578. Il étendit ainsi l'influence hollandaise jusqu'en Espagne alors du reste que les provinces flamandes et bataves étaient sous la domination espagnole.

* * *

De même que la statuaire antique des différentes époques, la peinture ancienne nous montre pareillement en partie les caractères successifs différents des diverses races auxquelles ont appartenus ses artistes.

Dans les figures des primitifs de l'école française du xve siècle, de l'école de Tours [1] ou de l'école bourguignonne on observe par exemple un type tout différent de celui des artistes flamands ou italiens. Mais nous laisserons de côté ce sujet, ne pouvant juger que des caractères des figures, puisque les œuvres qui nous restent sont surtout des portraits et que malheureusement nous n'avons que fort peu de figures entières pour nous faire une opinion complète sur le type et possédons bien moins de pièces que dans certaines écoles étrangères. D'autre part si nous rappelons ici quelques exemples des caractères spécifiques qui se retrouvent chez divers peintres ce n'est pas pour mettre en relief ces différents caractères mais seulement pour faire voir le parti que d'autres artistes ont su en tirer et montrer le rôle qu'ils ont, la considération dans laquelle ils sont tenus dans le type anthropologique que quelques-uns d'entre eux ont réalisé.

On connaît du reste les variations morphologiques que présentent les individus de même race suivant la nature de leur habitat, suivant que leur pays est plat et accidenté, que le sol est calcaire ou granitique, perméable ou mou, etc...

Ainsi on a montré que chez l'homme comme chez les espèces bovine, chevaline et ovine, la marche en terrain plat et celle en terrain accidenté détermine des caractères analogues, par suite des muscles différents qui travaillent dans ces conditions opposées et du développement qu'ils prennent [2].

Chez les flamands par exemple, qui marchent en pays plat, les fessiers sont hypertrophiés aux dépens du quadriceps fémoral, des adducteurs et des muscles abdominaux. Il s'en suit que le flamand a des fesses volu-

---

[1] V. Le maître de Moulins, Donatrice présenté par Sainte-Madeleine (coll. Agnew, Londres) et les Jean Fouquet (Musée d'Anvers).

[2] Dr Baroux et Sergeant. — Les races flamandes, bovine, chevaline et humaine dans leurs rapports avec la marche en terrain plat, 1906, Lille. — De l'influence de la nature du sol sur la conformation du visage et sur le caractère chez le Flamand et chez le Picard. *Revue scientifique*, 10 avril 1909.

mineuses et que chez la flamande elles sont doublées au niveau des hanches d'une masse adipeuse souvent considérable. Du reste, comme le font remarquer MM. Baroux et Sergeant à ce sujet, les dimensions des chaises et des fauteuils de style primitif flamand, très bas, extrêmement larges et consolidés par deux pieds postérieurs plus gros témoignent de l'ampleur du bassin et des dimensions requises pour les sièges.

On observe également chez cette race un interstice notable entre les cuisses, dû précisément à la largeur du bassin et surtout au peu de développement des adducteurs de la cuisse. Chez la femme, cet interstice très marqué entre les cuisses est suivi d'un vestibule antévulvaire, puis de la vulve dont les grandes lèvres sont peu volumineuses, cutanées et les petites au contraire très développées. Le périnée est souple, sans résistance; l'abdomen proéminent et flasque, ses muscles ne fonctionnant pas. L'atrophie du quadriceps crural détermine deux méplats très accentués de chaque côté de la rotule; le pied est large et plat avec le talon élevé et les orteils longs.

Chez les races de pays accidenté, comme chez les Picards que ces mêmes auteurs ont comparativement étudié, les fesses sont au contraire hautes et peu volumineuses, le pli fessier est peu prononcé et l'interstice entre les cuisses n'existe souvent plus. Le ventre est au contraire soutenu, les pieds sont petits à plante arquée, à orteils plus courts et incurvés.

Or, on trouve souvent avec assez d'exactitude la plupart de ces caractères spécifiques chez les peintres flamands. Mais ils disparaissent dans le type supérieur que nous avons vu se former à la Renaissance et jamais dans ce dernier par exemple on ne constate un écartement des cuisses qui se joignent toujours exactement et ne laissent entre elles aucune interstice disgracieux. La vulve n'apparaît jamais et le type semble être généralement rétromingent.

Lucas Cranach nous a donné le type de l'allemande, un type primitif, pesant, de femme robuste dans le Suicide de Lucrèce (Musée ducal du château de Cobourg), et un autre bien en chair, aux grands yeux bleus, aux joues fraîches et pleines, aux lèvres rouges, comme dans la Naïade endormie (musée communal de Leipzig). Ses Eves grêles, petites, ou ses Vénus telles que celles du musée Staedel à Francfort-sur-Mein, avec sa résille de perles dans les cheveux, au ventre saillant, nous montrent une autre conformation de ce type du Nord. Toutefois celui de sa Vénus et l'Amour de l'Ermitage, aux jambes bien galbées, d'un art plus poussé en même temps que d'une conception différente, nous semble inspiré d'un autre type. On retrouve de même cette grâce blonde et abondante dans la Vanité de Hans Baldung Grien (musée impérial de Vienne).

Les attitudes singulières qu'Albert Durer ne craint pas de donner à ses figures, le réalisme impitoyable avec lequel il rend les formes de ses modèles quelles qu'elles soient, comme celles de sa Fortune épaisse et lourde, à la croupe énorme, de sa Lucrèce sans beauté, mais qui ont cependant un charme concret et populaire et nous donnent exactement le type des

filles fortes et lourdes de Franconie, nous montrent un naturalisme exact et absolu.

Chez Hans Memmling le « peintre des cheveux » on trouve reproduit la finesse des cheveux flamands. Nous retrouverons de même chez les peintres italiens du xve siècle les cheveux crespelés noirs ou blonds qui rappellent ceux des milanaises.

Sans discuter ce que dit H. de Balzac à propos du caractère qu'il attribue à la physionomie d'Esther chez qui, dit-il, on retrouvait : « un trait remarquable dans les figures que le dessin de Raphaël a le plus artistement campées » il est curieux de lui voir avancer que : « Raphaël est le peintre qui a le plus étudié, le mieux rendu la beauté juive ». D'après lui : « ce trait merveilleux était produit par la profondeur de l'arcade sous laquelle l'œil roulait comme dégagé de son cadre, et dont la courbe ressemblait par sa netteté à l'arête d'une voute » [1].

Enfin il y a lieu de tenir compte dans l'étude des différents types représentés par les artistes des diverses périodes de la répercussion et de l'influence de certains artistes nationaux ou étrangers, de l'action de leur vogue. On sait par exemple l'action qu'exerça chez les artistes des Flandres la reproduction des œuvres de Léonard avec qui, du reste, il est possible de retrouver des affinités chez beaucoup d'entre eux, et d'une façon générale l'influence des œuvres italiennes. Les influences de ce genre, l'imitation de la manière de certains peintres, ont décidé à plusieurs reprises, comme il est possible de le vérifier encore dans la facture des artistes modernes devenus de moins en moins sincères, de l'adoption de certains types et ont souvent créé un goût momentané.

II.

La qualité sexuelle.

En dehors de ces caractères concrets, de ces détails corporels exacts et minutieux qui nous révèlent la race ou nous indiquent toute une longue filiation, ces artistes avaient un goût particulier, un sens passionné de ce qui fait le charme intime, la commodité secrète du corps de la femme, aussi bien dans sa grâce juvénile que dans la douceur de sa maturité ou la splendeur de son épanouissement. Du reste de ces détails anatomiques auxquels ils s'attachaient dépend en partie la qualité sexuelle, sa valeur organique, sa supériorité physique, et tous ces éléments anatomiques comme les tendances organiques qui en dépendent font nécessairement partie de la conception qu'ils appliquent. Ils prenaient pour modèle et proposaient à l'admiration des créatures heureuses et fortes, contentes et apaisées dans leur chair, allègres et saines dans leurs désirs, à la taille mûre, au corps épanoui, que l'on sent habiles à l'amour et ardentes au

[1] Splendeur et misère des courtisanes, édit. Calman, p. 38.

plaisir dans leur simplicité tranquille et leur joie gourmande. Aussi l'œuvre de ces artistes était-elle à la fois une œuvre exacte et passionnée, concrète et émue.

Ne trouve-t-on pas un exemple du genre de vérité que recherchaient ces artistes, de ce sentiment intime, réel, de cette compréhension de la nature et de ses instincts dans le portrait d'Hans Holbein à Bâle représentant la femme du peintre, Elsbeth Schmidt et ses enfants. Dans cette figure se révèle un réaliste minutieux, positif, précis. La réalité de ce portrait est émouvante et sa facture la rend pour nous avec une fidélité scrupuleuse ; on y découvre une vérité passionnée. Bien qu'on ait pu dire que l'artiste avait fait un mariage de raison, que l'on ait reproché à cette femme qui était veuve, qui avait dû souffrir et dont la vie avait été difficile, son air morose, dolent, ennuyé, son regard un peu bigle qu'accentuait sa tristesse, ainsi que l'écrivait Victor Hugo en 1839, elle nous apparaît cependant comme une « belle femme d'une quarantaine d'années, encore charmante, qui a pleuré et qui rêve entre ses deux enfants pensifs, qui vous regarde comme une femme qui a souffert, et qui pourtant, vous donne envie de baiser son beau cou ». Malgré ses yeux bridés, malgré son visage sévère, ses épaules et sa gorge nues laissent deviner qu'elle n'était pas sans grâce, et l'on comprend qu'Holbein ait fait un chef-d'œuvre du portrait de cette femme qui ne devrait pas être, comme on l'a dit « une disgracieuse créature »[1]. Quelle vérité magnifique, quel réalisme dans la peinture de la beauté souveraine et de la royale parure de cette Anne de Clèves, du Musée du Louvre. Quelle exactitude, quelle tranquillité se trouve aussi dans le fameux portrait de femme du musée de la Haye; devant cette figure calme, dont on sent la vie si profonde on éprouve un charme indicible, un ravissement secret.

On connaît les femmes enceintes du musée de Bâle et on est surpris de la manière dont ce même artiste rend la maternité, avec quelle passion et quelle sincérité il en saisit et magnifie le côté humain et touchant. Il a rendu jusque dans cette déformation normale du corps ce qui subsiste du charme inexprimable de la vie, ce qu'elle a de troublant et ce dont elle dote le visage et l'allure de la femme tout en laissant même une sorte de galanterie à quelques-unes de ces figures.

Il est facile de trouver du reste de nombreux exemples de ce réalisme, de cette pénétration intime des caractères, de ce sens physique, chez divers artistes et à différentes époques.

Ce sentiment est celui qui, surtout chez les primitifs se dégage non seulement de leurs portraits ou de leurs nus mais aussi de leurs intérieurs qui étaient comme des paysages intérieurs, de ces tableaux d'intimité et de véritable vie qu'éclairait une fenêtre ouverte au loin sur la campagne, où on voyait une femme prendre son repas ou dire des prières. En outre, comme on le remarque dans leurs tableaux d'intérieur et surtout dans leurs

---

[1] P. Mantz. Hans Holbein, p. 124.

kermesses, cela tient à ce que ces artistes ne reculaient devant la reproduction d'aucune scène, d'aucun détail même familier; ils savaient l'exprimer, ils le reproduisaient sans atténuation comme sans répugnance, ce qui est la marque d'un sens entièrement réaliste, et quelquefois même ils donnaient à ce détail vulgaire ou banal une signification et une valeur inattendues. Qu'on se rappelle par exemple la jeune fille pelant une pomme de Nicolas Maes (coll. Rodolphe Kann) ou le Bénédicite du même artiste, la vieille femme se coupant les ongles de Rembrandt (coll. Rodolphe Kann), la Recherche des Poux et l'Epouilleuse de Van Ostade, la toilette de la fillette entre les genoux de sa mère par Ter Borch au musée de la Haye, ou la mère peignant son enfant attribuée à Peter de Hoch (musée d'Amsterdam) ou à Esaies Boursse d'après Bréduis.

C'est ainsi que les peintres du Nord ont peint souvent la Vierge donnant le sein à l'enfant Jésus [1], tandis que nous voyons ce sujet plus rarement traité par les Italiens. [2]

Sans doute il y a toujours chez ces derniers par la nature même de leur race et ce qu'ils doivent à l'antiquité une qualité païenne, mais il y a aussi un sens d'ordre, d'idéalisation, au contraire, chez les hommes du Nord, se manifestent des qualités plus simples, une tendance plus pratique, un sens plus étroit de la vie plus difficile et plus âpre, et, il est à présumer que, dans ce cas, ce sont aussi ces tendances qui ont décidé de cette manière de traiter le même sujet plutôt que les préoccupations d'ordre exclusivement religieux.

D'autre part, parmi les artistes anciens, les uns nous ont donné dans leurs portraits des types différents et bien marqués, comme Ghirlandajo, dont les figures nous renseignent sur le type florentin au XVe siècle ou comme Raphël qui reproduit ses modèles avec sincérité, sans interprétation personnelle, avec une sorte d'impassibilité, ou encore comme Van Dyck, qui lorsqu'il peint ses maîtresses Anna Van Ophen, Marguerite Lemmon ou Lady Venetia laisse, à chacune son propre caractère, si toutefois il donne à toutes ses figures une noblesse et une élégance; les autres, comme Filippo Lippi, le moine du Carmin, qui nous a laissé sous les traits des madones ou des vierges de ses Tondi, dans ses annonciations[3], les traits de sa maîtresse Lucrezia Buti, nous ont fourni un type fixe On retrouve dans tous ses tableaux, avec quelques modifications, la même inclinaison de tête, le même regard de côté, les mêmes cheveux blonds. Il en est de même pour Botticelli chez qui on remarque un type invariable, unique, qu'il reproduit sans cesse comme par une prédilection, dont la vision exclusive s'impose à lui, même dans les rares portraits qu'il peint et

---

[1] Gérard David, Vierge allaitant l'Enfant Jésus, coll. Pablo Bosch; Quentin Matsys, la Vierge et l'Enfant Jésus, coll. Pablo Bosch

[2] Cima da Conégliano, la Vierge et l'enfant, coll Gustave Dreyfus; André de Solario, la Vierge au coussin vert, Musée du Louvre.

[3] Palais Pitti, coll. Gustave Dreyfus, Eglise San Lorenzo à Florence, coll. Hertz et galerie Doria à Rome, Académie de Florence, National Gallery.

qu'il modifie, déforme en conformité avec ce type dont le modèle nous est inconnu. Nous retrouvons du reste certains de ces modèles typiques chez plusieurs peintres et nous pouvons voir cette suave Giovanna Tornabuoni, la jeune épouse de Lorenzo Tornabouni, dont Ghirlandajo nous a laissé le portrait (portrait de Giovanna delghi Abizzi, coll. Rodolphe Kann) dans la Visitation qui est à Santa Maria Novella de Florence et dans la fresque de Botticelli du Louvre provenant de la villa Tornabuoni. De même nous voyons la belle Simonetta par Botticelli (coll. Frédérick Cook, Richmond) et la même, peinte par Piero di Cosimo au musée de Chantilly; ce qui semble indiquer que l'adoption de ce type répondait à un goût dominant ou que le choix des artistes l'avait imposé, mis à la mode.

Même quand nous ignorons la mystérieuse inspiratrice de ces artistes, le type adopté semble toujours provenir d'un modèle préféré, unique, et celui-ci semble, comme on le voit, avoir eu dans la plupart des cas une influence essentielle et indéniable. Ainsi on a remarqué que le sourire n'apparaît dans l'œuvre de Léonard, qu'après le portrait de la Mona Lisa. C'est une interprétation magistrale d'un type, la fixation et la reproduction généralisée d'une vision toute personnelle et répondant à une convenance intime; ces artistes se montrent comme obsédés du type féminin qu'ils ont choisi et adopté.

Le portrait présumé (par Pontormo, galerie Buonarrotti, Florence) de Vittoria Colonna, veuve de François d'Avalos, marquis de Pescaire, qui commandait la cavalerie de Charles-Quint à Pavie, — et, si ce n'est elle, nous savons en tout cas qu'elle était très belle, — nous montre combien sa beauté régulière était conforme à la vision de Michel-Ange et combien il dut regretter qu'elle ne voulut point consentir à céder à son génie. Cet homme, s'il restait chaste, avait senti profondément comme le montre son art gigantesque et tumultueux toute l'ardeur de l'amour, et avait essayé d'exprimer toute la force de la vie dans la puissance et la perfection des formes humaines. On comprend qu'il eût voulu fixer leur amour par le marbre et les couleurs en sorte, comme il le dit lui-même, que « mille ans après notre mort, on voit combien tu fus belle, combien je t'aimais, et pourquoi je n'étais pas fou en t'aimant... ». Cette belle femme qui avait alors quarante ans et à qui on se plait à prêter de semblables traits apparaît parente de ces figures grandioses et robustes qu'il a enfanté bien qu'elles ne semblent jamais avoir existé, car chez Michel-Ange les idées paraissent avoir engendré les formes et les formes elles-mêmes ont dans leur plasticité quelque chose de la pensée.

De même, si Raphaël n'a jamais rappelé les traits de cette transtévérine qu'il aimât dans ses portraits qui toujours restent l'expression magistrale de leurs modèles, celle-ci qu'elle soit la Donna Velata du palais Pitti ou la Fornarina (Sebastien del Piombo, musée des offices, Florence), nous montre qu'elle était la perfection puissante et presque animale du type qu'il chérissait. Sa nature nous aide à comprendre l'impassibilité du maître devant ses modèles, l'exactitude de son réalisme strict et sans interprétation.

De même, André Del Sarto à peint sa Lucrezia del Fede, violente et impérieuse ; le Pérugin à reproduit de même la Chiara Fancelli et Bernardino Luini la Pelucea ; on retrouve une qualité de même ordre, une même inclination secrète dans le regard et le sourire des femmes du Corrège, de l'Antiope du Louvre, de la Léda ou de Io et Jupiter du musée Impérial de Berlin, dans l'éducation de Cupidon de la National gallery, etc.. Antonio Allegri avait épousé à vingt-six ans Girolima Merlini, mélancolique et douce, avec qui il fut très heureux, et le sourire que l'on retrouve à toutes les figures de son œuvre serait celui de cette femme aimée.

Les uns et les autres présentent donc pour nous un intérêt différent, mais qui n'est pas moindre au point de vue ou nous nous sommes placés, puisque les premiers nous donnent des portraits qui nous renseignent sur ce qu'étaient les personnes du temps et que les autres nous fournissent une conception qui dérive de ces types et dans laquelle s'exprime, se définit et s'affirme leur goût. On voit, et c'est sur quoi nous voulons insister ici, quelle était par suite le genre et l'importance de ce réalisme, ce qu'il était exactement, puisqu'il était celui qui définissait et reproduisait leur propre goût, qui s'accordait avec leur dilection secrète, et, que si les types qu'ils ont réalisés d'après ces tendances personnelles se montrent supérieurs, c'est que précisément leur goût se révèle toujours remarquable ou puissant.

Nous retrouvons chez Rembrandt, en même temps que leur image fidèle, de nombreuses interprétations de Saskia Van Uylenborch, sa première femme, blonde au teint éclatant (portrait dit de Saskia à la fleur rouge, musée de Dresde) et de Hendrickje Stoffels, sa seconde femme qui était brune (portrait de Hendrickje Stoffels, musée du Louvre), bien que les critiques ne s'accordent pas toujours à les identifier, parce que Rembrandt considérait que les figures qu'il prenait comme modèle dans son entourage, n'étaient que des motifs perpétuels d'étude et d'inspiration, qu'il n'en faisait pas réellement des portraits et ne cherchait pas la ressemblance, mais en tirait des variations t ujours renouvelées selon le costume, le sujet, l'éclairage.

Nous aurions l'image de la première [1] dans le portrait de Saskia tête nue (coll. Ed. André, Paris), de Saskia vue de profil, coiffée d'un chapeau rouge à plumes (gal. royal de peinture, Cassel) et aussi dans celui de Saskia riant (?) (gal. roy. de peinture, Dresde), de Saskia à sa toilette (coll. A. Bredius, la Haye) qui ressemble au précédent sans le sourire, et dans le portrait très beau de Saskia vue de face et souriant (coll. Lord Elgin, Brown Hall), dans celui de Saskia vue de profil (Mme Samuel. S. Joseph, Londres) et aussi dans le Rembrandt et Saskia à table, de la galerie royale de peinture de Dresde ou le peintre la tient sur ses genoux, dans le portrait de Saskia avec une plume noire dans les cheveux (coll. Byers, Pittburg), dans le portrait à la sanguine du Louvre et un grand nombre

---

[1] W. Eichoff. — La femme de Rembrandt, 1862.

de dessins ou d'eaux fortes. Elle lui inspira sans doute la Saskia au voile brodé d'or (coll. Widener, Philadelphie), qui semble différemment blonde, le portrait de Saskia coiffée d'une toque brune à plume (coll. comte Luckner, Altfranken), le tableau intitulé autrefois le bourgmestre Pancas et sa femme et appelé par Bode Rembrandt et Saskia se préparant à sortir (Bukingham Palace, Londres). Elle passe pour avoir posé la Danaé de l'Ermitage où elle est nue et la Flore du même musée, la Suzanne au bain du musée de la Haye, la femme à l'officier de la galerie Lichenstein, le mariage de Samson du musée de Dresde. Toujours, d'après elle, il semble avoir peint la Sophonisbe recevant la coupe empoisonnée et plus connue sous le nom de la reine Artémise recevant les cendres de Mausole (musée du Prado), la Didon qui fut faite probablement en 1634, quand l'artiste se rendit en Frise pour son mariage (appartient à M. Van Wagenigenthoe Dckama, à Jelsun) et l'étude de femme (coll. comte Spencer) qui représente une jeune femme offrant des cerises et qui rappelle la Saskia du musée de Cassel ; enfin il semble avoir peint, peut-être d'après le même modèle, la chair blonde, si dorée, si lumineuse de l'Andromède (Mauritshuis) qui rappelle l'anatomie de la Danaé et la couleur chaude de sa carnation.

D'après Emile Michel, Saskia aurait posé également : la Minerve du musée de Berlin, les figures de l'enlèvement de Proserpine (musée royal de Berlin), l'enlèvement d'Europe, la toilette de la fiancée juive aux cheveux roux dénoués de la galerie Lichenstein. D'après Bode, il aurait fait au contraire, d'après sa sœur Lisbeth, la toilette de la fiancée juive (galerie Lichenstein), les portraits de la collection Haro et du musée de Stockholm, et les deux Minerves de la collection Pol Charbonneaux, à Reims et du musée de Berlin. Ces désaccords ne sont pas surprenants d'après ce que nous savons de la manière dont Rambrandt traitait ses modèles, et, quelle que soit l'incertitude qui subsiste pour l'identification de ses diverses peintures, il est certain qu'un très grand nombre représentent Saskia et que celle-ci eut une grande influence sur son œuvre.

Du reste, Bode[1] dit : « Depuis l'instant où il fit la connaissance de celle qui devait être sa femme, jusqu'à la mort de celle ci et même au delà, pendant plus de dix ans, nous retrouvons l'image de Saskia dans des portraits, des compositions, des études, soit peintures à l'huile, soit dessins ou eaux fortes. »

On sent en outre chez lui un caractère opiniâtre, puissant, rude, et un instinct robuste, passionné et violemment sensuel. On se rappelle, après la mort de Saskia, ses relations avec la nourrice de son fils Titus, devenue gouvernante de la maison et dont le dessin du musée Teyler, à Harlem, serait peut-être le portrait. Puis, après la perte de sa fortune, la ruine de sa maison, au moment où s'écroulait tout pour lui, malgré la misère, il retrouve le bonheur auprès de la jeune et belle servante de sa maison,

---

[1] WILHELM BODE. — L'œuvre complet de Rembrandt, trad. Auguste Marguillier, t. III, p. 1:

cette Hendrickje Stoffels dont il fit sa seconde femme. Elle ramena la vie dans la solitude de sa demeure dévastée et à son tour elle posa pour lui un grand nombre de ses plus beaux tableaux. D'après ses œuvres, et ici, pour certains, l'identification est plus facile, on voit qu'elle fut également son goût pour elle, car, en dehors de ses portraits (portrait d'Hendrickje Stoffels avec une parure de perles, musée du Louvre ; portrait d'Hendrickje Stoffels au manteau blanc, collection Charles Morrisson, Basidon Park), il semble avoir peint d'après elle la femme posant nue devant Rembrandt (Corporation Art Gallery, Glasgow), la Baigneuse de la National Gallery, Londres, la Bethsabée au bain de la galerie Lacaze, au Louvre. Il se plût à la peindre de toutes les façons, d'en faire de même que Saskia un sujet d'études, comme le montrent l'Hendrickje Stoffels dans son lit écartant les rideaux (National Gallery, Edimbourg), l'Hendrickje dans un fauteuil les mains passées dans les manches de sa robe de chambre (collection Robert von Mendelssohn, Berlin), l'Hendrickje à sa fenêtre (galerie royale de peinture, Berlin), l'Hendrickje en manteau de brocart (collection Kann, Paris), l'Hendrickje et son enfant figurant Vénus et l'amour (Musée du Louvre), qui nous semble moins frappant quoique prétende Bode, le costume du reste ressemble à celui de Saskia, et des eaux fortes, la femme devant le poèle (Bartsch, 197), l'Antiope et Jupiter (B. 203), etc.

On ne saurait en tout cas, après avoir examiné les œuvres qu'elle inspira, reprenant les critiques qu'Andries Pels formulait peu de temps après la mort de Rembrandt[1], faire un grief à cet artiste, d'avoir fait poser cette femme qu'Houbraken appelle durement « la Paysanne de Ransdorp en Waterland » et lui reprocher d'avoir pris, ainsi que le dit un autre critique, Koloff, également sans intelligence et sans goût « une lessiveuse hollandaise » comme modèle de ses nus.

Si M. Emile Michel[2] déplore aussi la nudité de la Diane au bain (Bartsch, 201), de la femme assise sur une butte (B. 198), de la Danaé (B. 204) c'est qu'il ne sent pas ce côté naturel et si curieux pour nous de l'art de Rembrandt, qu'il n'aime pas le sens robuste que possédait cet artiste et le caractère de son génie. L'irrévérence, l'impudence ou le manque de réserve qu'il lui reproche témoignent pour nous de ce manque de compréhension, car elles prouvent précisément son scrupule de la réalité et la solidité de son art.

Sans doute les formes de la Danaé, et certains disent que c'est Saskia ou de la Bethsabée où on reconnaît Hendrickje ne sont pas parfaites; elles sont un peu lourdes, mais on les sent si vivantes, leur nudité à la chair si ferme et dorée est si belle, qu'on les devine exactes et qu'on les sent vivre d'une vie profonde et entière. On voit précisément par là qu'il y eut dans le génie de Rembrandt une sensualité puissante, un goût profond de la vie que nous montrent du reste l'Acteon et Diane, la Danaé,

[1] Gebruick en Misbruick des Toneels, 1681.
[2] Emile MICHEL. — Rembrandt, 1893, p. 102.

la Femme posant nue devant le peintre, la Bethsabée et que nous révèlent la beauté blonde de Saskia et les beaux yeux de cette Hendrickje un peu grasse.

A côté de ces figures de jeunes femmes qui nous montrent que cet artiste a également subi la séduction d'un type féminin, ses portaits de vieilles femmes, les portraits d'Elisabeth Bas (Ryksmuseum Amsterdam), de sa mère (collection Breduis), de la Femme au livre fermé dit Après la lecture (collection Porgès), les trois portraits de l'Ermitage, etc., ceux d'hommes et de vieillards qu'il prit sans doute parmi les figures typiques du quartier juif qu'il habitait et qu'il quittait rarement, ou des dessins tels que la femme nue au rire bestial, de la collection Heseltine, nous montrent sa curiosité des figures, son intransigeance devant la réalité, le caractère concret et la profondeur de sa vision.

Van der Helst a également fait à plusieurs reprises le portrait de cette Contancia Reinst, femme très belle qu'il épousât.

On a donné [1] au Titien comme modèle la Violante, la fille de Palma qui aurait été sa maîtresse ou selon d'autres, une autre femme qui aurait été sa propre femme, Donna Cécilia, d'une famille Vénitienne. Enfin selon d'autres encore la Vénus d'Urbin et la Bella du palais Pitti auraient été posées par une autre femme que Donna Cecilia et après la mort de cette dernière. En tout cas, nous possédons le portrait de sa fille Lavinia, et d'après la ressemblance qu'elle présente avec plusieurs de ses figures nous voyons qu'elle dut sans doute poser également un très grand nombre de ses compositions, et, si nous ne pouvons pas identifier cette figure connue sous le nom de la Laura Dianti, maîtresse d'Alphonse de Ferrare (musée du Louvre), dont la ressemblance est frappante avec la Flora de la galerie des offices de Florence, nous retrouvons une sorte de parenté entre la beauté splendide et rare de ce type et certains portraits de Giacomo Palma [2].

Là, comme pour Botticelli et ses contemporains, il y a également adoption d'un type et une sorte de commun accord tacite sur la conception esthétique.

De même que nous l'avons vu pour les figures nues de Rembrandt, on a souvent critiqué le caractère des femmes peintes par Rubens et à ce propos blâmé pareillement son goût. Or, leurs images sont dérivées des figures d'Isabelle Brandt, sa première femme (portrait d'Isabelle Brandt, galerie des Uffizi ; Rubens et Isabelle Brandt, Munich), que l'on reconnaît dans la Marche de Silène (Pinacothèque, Munich), et surtout d'Hélène Fourment, sa nièce, qu'il avait vu grandir et qu'il épousa à 53 ans; elles dérivent de l'une ou de l'autre, et il y a chez toutes les mêmes caractères, cette même qualité commune, cette même parenté physique qu'on retrouve

---

[1] Marius VACHON. — La femme dans l'art. Rouam, éditeur.

[2] Portrait de femme, musée Poldi-Pezzoli, Milan; la jeune Vénitienne de Palma-le-Vieux, galerie du Belvédère, Vienne, et la jeune Vénitienne à sa toilette du Titien, au musée du Prado

entre les deux femmes. Si on se rappelle plus particulièrement la complexion de cette dernière, de cette Hélène Fourment, sa seconde femme dont nous possédons un grand nombre de portraits (Hélène Fourment et ses enfants, musée du Louvre ; la femme au chapeau de poil, National gallery ; Hélène Fourment, musée de Vienne ; Hélène Fourment en fiancée et portrait d'Hélène Fourment, Pinacothèque de Munich ; portrait d'Hélène Fourment, Windsor Castle ; les deux portraits de la collection Alph. de Rothschild, l'un intitulé Hélène Fourment en costume espagnol et l'autre Rubens, Hélène Fourment et leur enfant), il est facile de reconnaître celle qu'il a tant de fois représentée dans l'Education de la Vierge (musée d'Anvers), dans l'Andromède et la Sainte Cécile (musée de Berlin), la Bethsabée au bain (galerie de Dresde), la Promenade au jardin. Suzanne et les vieillards, le Croc-en-jambe (Pinacothèque de Munich), l'Offrande à Vénus (musée de Vienne), la Fête de Vénus (musée de Madrid), le Jugement de Pâris, les Trois grâces, Diane et Calisto (musée du Prado), l'Abondance (collection Alph. de Rothschild), etc., et bien que d'après certains critiques (E. Michel) elle figure dans le Jugement de Pâris du Prado où elle serait représentée par la femme qui est au milieu du groupe, alors qu'ils ne la reconnaissent pas dans celui de la National Gallery et dans la Grossesse de Calisto, il est évident que toutes les figures de Rubens sont étroitement parentes et conformes au type de cette femme par l'ensemble de leurs caractères. Du reste si on étudie l'anatomie de ce type, les caractères physiques de ces figures en les rapprochant par exemple de l'image qu'il nous a donné lui-même de sa beauté pleine et mûre, de sa nudité grasse et pleine de fossettes dans le portrait du Belvédère à Vienne, dit la Femme à la pelisse, où elle est nue avec une fourrure jetée seulement sur ses épaules, avec ses seins robustes, ses gros yeux bleus, sa bouche sensuelle, sa physionomie gourmande et goulue, ses genoux un peu lourds et trop accentués, on voit, en dehors des déformations qu'il revêt dans quelques-unes de ses compositions et des tableaux où il en a plus fortement accusé les caractères, qu'il correspond non à un goût inférieur, à une sensibilité médiocre, mais à la juste représentation d'un très beau type, fréquent dans le Nord, de celui d'une race forte, et, à la puissance d'une sensibilité restée robuste et saine en devenant supérieure.

Il nous a du reste également donné le portrait de sa belle-sœur Suzanne Fourment, chez qui on retrouve une même complexion et qui n'est pas sans ressemblance avec Hélène[1]. D'après certains[2], la Femme au chapeau de poil, dit aussi maîtresse de Rubens (National Gallery) serait même le portrait de cette Suzanne, sœur d'Hélène.

On trouve donc chez Rubens une puissante et saine sensualité qui rappelle ce goût de la vie, du bien être, de la frugalité qui sont le propre

---

[1] Coll. baron de Schlichting ; Musée du Louvre, n° 2.114, portrait catalogué comme celui d'une dame de la famille Boonen.

[2] E. Michel. — Rubens et son œuvre, p. 258 et 435.

du Flamand ; il a peint la femme des Flandres et insisté sur ce qu'il y a d'accueillant, de facile chez les femmes de ces pays ; il a merveilleusement rendu la qualité blonde, éclatante de leur chair, la transparence nacrée de leur peau, la pointe de leurs seins roses, leurs cheveux lumineux. Il était sans doute redevable à son hérédité de cette nature vigoureuse, ardente, enthousiaste, de cet appétit démesuré de jeunesse et de force, et, on connaît l'aventure de son père avec cette Anne de Saxe chez qui, d'après ce que l'a fait la légende dut se rencontrer la même frénésie de vivre.

Nous retrouvons dans l'œuvre de Jordaens, auquel on a adressé les mêmes reproches qu'à Rubens et plus fortement encore, dans ses Repas de famille, les Satyres et Paysans, le Roi boit, les Chanteurs, à côté de la femme et de la mère de Rubens qu'il y a plusieurs fois placées, sa femme Catherine (portrait de Catherine Van Noort, la Fillette au perroquet, collect. Comte Darnley), flamande placide, plantureuse, ardente, fille de son maître Adam Van Noort, qui avait été aussi celui de Rubens et chez qui il était resté huit ans, et également sa propre fille Elisabeth qu'il est facile de reconnaître par le portrait qu'il nous en a lui-même laissé (Jordaens, portrait de sa femme et de ses deux filles, musée du Prado). Il y a chez lui une sorte d'animalité puissante, une jouissance tranquille mais joyeuse et goulue qui appartient à la race du Nord, et, comme Rubens, il est un figurateur scrupuleux de la race et de la femme flamande, si toutefois ses tons moins heureux et qui ont quelquefois pris la coloration de la brique cuite ne rendent pas si splendidement sa carnation.

Il est aussi plus rude que Rubens qui est plus raffiné ; il peint ce qu'il y a dans cette nature de force, de richesse, de surabondance, tandis que Rubens en avait atténué la haute liesse, l'ardeur trop large, ce qui peut en dériver de brutal ou de vulgaire. Sa peinture du reste est bruyante, truculente comme ses personnages.

Or, selon nous, il n'y a pas exactement chez eux cette vulgarité qu'on leur a reprochée, mais une virilité surprenante, presque animale, et d'autre part, même les Silènes de Rubens, comme les figures des buveurs ou des chanteurs de Jordaens ne sont pas sans posséder quelque chose qui dépasse la réalité en la fixant. Tous deux, et c'est ce qu'il nous faut retenir, ont peint merveilleusement, avec ces nuances, les beautés grasses, aux chairs épanouies, au corps joufflu, aux belles mains caressantes, les croupes larges, les flancs puissants et les gorges rebondies des femmes du Nord, lourdes mais superbes et puissantes floraisons charnelles du type féminin. Jordaens nous représente ce type dans les nombreuses femmes de l'Offrande à Vénus (musée de Dresde), dans la belle déesse de son tableau de Neptune et Amphitrite (coll. duc d'Arenberg, Bruxelles), dans les Nymphes et Satyres (musée de Gand), dans l'Abondance (musée royal, Bruxelles), dans le Rêve (coll. Eleinberger, Paris) etc. En peignant cette femme plantureuse, il a peint le type de la flamande par excellence comme il est facile de s'en rendre compte par maints détails corporels qu'il n'a pas craint de montrer et qu'il a merveilleusement rendus dans

certaines de ses figures nues. Dans le type qu'il nous a donné, il nous a montré avec une géniale ampleur et une merveilleuse précision, un type vrai, qu'il avait profondément étudié et admiré et dans lequel on ne trouve aucune trace de l'influence italienne ou espagnole. C'est le même type, celui d'Héléne Fourment, qui se retrouve chez Rubens avec une forme plus parfaite et plus épurée, dans la femme de face du Jugement de Pâris (National Gallery, Londres). La conception esthétique de ces deux peintres répond à des degrés différents à la nature anatomique de leurs modèles et à la vie de leur époque dans les Flandres.

En dehors de son entente des ajustements et de son élégance noble et raffinée, de cette aisance et de cette délicatesse dans la distinction que possèdent tous ses portraits, et dont peut-être ses séjours en Angleterre lui ont fait accentuer le parti pris, en dehors aussi de ce qu'il doit au Titien, au Giorgone, à Palma, et de ce qu'il a lui-même apporté de personnel dans la technique de la peinture et fourni de directions à l'art anglais et au XVIIIe siècle français, Van Dyck, comme Rubens, reste Flamand. On le sent dans ce portrait d'Amélie de Solms, princesse d'Orange (musée du Prado) ou encore dans celui de la comtesse d'Oxford (musée du Prado) où se montre nettement l'influence de Rubens, où se retrouve une véritable parenté qui tient peut-être aussi à la nature des modèles, à la peinture exacte d'une complexion comparable ou tout au moins d'une nature voisine.

Malgré ces différences, ces artistes sûrent également peindre ces femmes modelées grassement, baignées de la tonalité molle et ambrée que semblent donner aux cheveux et à la chair les vapeurs des climats du Nord, avec ces glacis fins, transparents, qui reproduisent la chair délicate et savoureuse de leurs modèles, et, pour lesquelles se trahit chez eux un véritable goût physique. Ceux-ci furent du reste les maîtres auprès de qui les peintres anglais du XVIIIe siècle apprirent à traiter la carnation blonde de leurs portraits.

Dans les figures de Jean Goujon on sent de même, sans que nous connaissions le modèle auquel cet artiste doit le type admirable que nous retrouvons dans toutes ses œuvres avec de très légères variations, que c'est la figure de la femme et l'image splendide qu'il en a conçu à laquelle il donne tous ses soins, dont la reproduction lui plaît et qui est conforme à sa sensibilité ; on sent que la forme virile a pour lui moins d'attrait que cette beauté heureuse et pleine de la femme. D'autre part d'après ce que l'on suppose, Diane de Poitiers n'aurait posé que la tête de la Diane chasseresse qui appartient du reste à un type parent mais plus fin que celui des Cariatides ou des Nymphes, le corps ne pouvant plus être, à moins d'une exception rare, celui d'une femme de l'âge qu'elle avait alors, malgré sa beauté si enviée des femmes les plus belles ou les plus jeunes de son époque et le soin assidu qu'elle en prenait.

Ces artistes sentirent donc au-delà de l'apparence extérieure, ils comprirent la perfection physique, c'est-à-dire ce qui fait la vérité de la

beauté, et il s'en suit que l'ensemble des caractères qu'ils ont donné à ces différents types constitue ce qui les rend si désirables.

Du reste même dans les Madones des artistes anciens, comme celles de Murillo par exemple, domine un caractère voluptueux, perce un goût physique; on sent la vie de ces figures si abondante, leurs yeux sont si vifs, le ton de la chair est si ardent, elles sont, en un mot, si belles qu'elles font penser exclusivement à la femme.

En outre, il est à remarquer que tous les artistes anciens même quand ils peignaient des vierges, représentaient ordinairement leur maitresse et jamais la jeune fille, peut-être moins par la difficulté d'avoir des modèles comme on l'a prétendu, que par suite d'un goût personnel et d'une conception qui pour être achevée exigeait la maturité et la perfection d'un développement et décidait ainsi de ce choix. Avec une préférence marquée et un goût exclusif, ils ont ainsi reproduit surtout la femme dans sa maturité, c'est-à-dire à l'époque de sa beauté, au moment ou elle posséde tout son apparat sexuel. Balzac qui a montré tout le charme moderne de la femme de trente ans, dit quelque part : « A trente-sept ans, Tullia se trouve à la plus belle phase de la beauté chez les françaises. [1] » Cette prolongation de la séduction féminine dans notre civilisation où la facilité relative de la vie épargne à la femme la fatigue des besognes qui dans d'autres l'abiment prématurément, tient sans doute aussi avec l'affinement moderne de notre sensibilité et notre plus longue expérience sensible à une reconnaissance plus complète de sa qualité et de sa valeur sexuelle.

On voit, par conséquent, quel était le réalisme de ces artistes et combien leur conception esthétique était plus difficile et plus exacte que celle des modernes malgré la prétention de ces derniers à nous donner seuls une vision stricte de la réalité, alors qu'ils ne nous ont fourni le plus souvent qu'une notation sans intérêt parce qu'ils ne se sont attachés qu'à ses déformations ou à ses détails les moins remarquables, sans pénétrer dans la vie même. Les anciens, au contraire, cherchaient à exprimer tout ce qui était la marque d'une culture, d'une perfection ; leur réalisme était fait avant tout de ce qui dans les types humains montrait la race, exprimait ses caractères et en même temps indiquait une supériorité, constituait chez elle sa noblesse.

*
* *

D'autre part on sait que, même dans les conceptions qui ont pu être rangées parmi les plus intellectuelles, comme celle de Pascal, les éléments sexuels jouent un rôle non seulement dans la conception de l'amour, mais sur les données esthétiques qui y sont liées et dont dépend la conception de la beauté. Ainsi, bien que pour Pascal « L'amour et la raison n'est qu'une même chose » et qu'il lui apparaisse avant tout que : « c'est une précipitation de pensées qui se porte d'un côté sans bien examiner tout, mais c'est toujours une raison », il soutient néanmoins que l'amour « se

[1] Un prince de la Bohême, p. 204.

détermine ailleurs que dans la pensée » et que lorsqu'il s'agit de définir la beauté, on ne peut le faire « qu'en la restreignant et la renfermant dans la différence du sexe. » [1]

Toute conception esthétique n'est donc pas étrangère à ce côté de la sensibilité, et, Nietzsche [2] ne croit-il pas à : « la possibilité de voir cette douceur particulière et cette plénitude qui sont le propre de la condition esthétique prendre son origine dans l'ingrédient « sensualité » (source aussi de cet idéalisme propre aux jeunes filles nubiles). — Ainsi la sensualité ne serait pas supprimée dès que se manifeste la condition esthétique, comme c'était l'opinion de Schopenhauer, mais seulement transfigurée de manière à ne plus apparaitre dans la conscience comme excitation sexuelle. »

* * *

Sans doute on a pu dire aussi qu'il y avait une mode pour la beauté, et, inversement, il est certain que la mode a selon les époques et entre certaines limites influé sur le type de la beauté, car les modes s'adaptent toujours mieux à certains types physiques et certains types font mieux valoir la recherche ou les extravagances de certaines modes ? Mais de la façon dont ils ont été constitués, on voit que, si les types antiques aussi bien que ceux des artistes anciens appartiennent à une époque, répondent même à un style, il est certain que ceux des grandes périodes par les caractères qu'ils comprennent et l'achèvement de leur perfection dépassent leurs temps, que leur signification physique et leur portée intellectuelle subsistent, qu'ils conservent toute leur valeur esthétique.

De même qu'au XVIIIe siècle, nous voyons surgir à la fin d'une société extraordinairement cultivée, mais épuisée, un type mièvre, mutin, précieux et délicat, parce que la société était raffinée et dissolue, à notre époque, à la fin d'une autre société, à l'autre extrémité de l'achèvement d'une période historique nous voyons prédominer chez la femme deux types : l'un commun, sans caractère et par suite sans intérêt, l'autre chétif, non sans grâce, chiffonné, mais en somme sans finesse, sans régularité, sans puissance. Ce type a donné à l'art, au goût moderne tout ce qu'il a d'artificiel, son aspect maniéré, composite, son genre bibelot, *petite femme*.

De là dérive aussi cette sorte de *fétichisme* moderne, conduisant à un détournement sexuel, à une méconnaissance de ces convenances physiques intimes et délicieuses qu'avaient si bien appréciés les artistes anciens, et d'où il résulte que l'excitation sexuelle se trouve avant tout produite par le détail des parures, l'arrangement des costumes, a besoin de leur

---

[1] Discours sur les passions de l'amour.

[2] La généalogie de la morale, trad. H. Albert, p. 191.

artifice et est en somme sollicitée par des causes étrangères à ce qui fait physiquement la beauté, en constitue la qualité naturelle et vivante.

Chez les artistes anciens, au contraire, se manifeste comme on l'a vu, un choix, un goût, qui s'appuie sur cette connaissance exacte des différences naturelles qui régissent les rapports des sexes ; il se montre chez eux une entente constante de leurs dispositions anatomiques spéciales et des qualités biologiques qui leurs sont afférentes. En sorte qu'en tenant compte de ces dispositions et en exprimant si merveilleusement ces caractères qu'ils semblent tous avoir si fortement sentis et d'où découle tout l'agrément intime et le charme secret de leurs figures, ils nous ont donné du type humain une conception esthétique véritablement savante et supérieure.

1067e SÉANCE. — 21 Novembre 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

Lettre d'invitation au Congrès international préhistorique de Cologne.

Lettre d'invitation au Congrès d'Education physique.

Lettre d'invitation au Congrès des Sociétés Savantes qui doit se tenir à Grenoble en 1913.

Lettre d'invitation à l'International Congress of historical Studies 1913.

LE PARLER TOURANGEAU [1].

FOLK-LORE DE LA TOURAINE.

PAR M. J. ROUGÉ.

Dénominations traditionnelles de quelques parties du corps humain.

Birette	l'œil.
Bobèche, bobéchon, caboche	la tête.
Bobine	le visage.
Bondon, boudingue	le ventre.
Bedou	le nombril.
Cadabre, carcois	le corps.
Caleuil, Calorgne	œil qui louche.
Calibistri	clitoris.

[1] Jacques ROUGÉ. — *Le Parler tourangeau* (vocabulaire paysan) de 137 pages contenant environ 2.700 mots ou expressions. Chez Emile Lechevalier, 16, rue de Savoie, Paris (VIe).

Carcouette	la nuque, le crâne.
Casaquin	la boîte crânienne.
Catacoi	racine des cheveux, à la nuque.
Darrié	le cul.
Didi	doigts des pieds et des mains chez un enfant.
Epinoche (L')	la matrice.
Estoumaque	les seins.
Foies (Les)	Foie, cœur, poumons.
Guerdine, quéquette, pendillouère, pendilloche.	membre viril chez le petit garçon.
Jabotte	cou, gorge, estomac.
Lignou	fil ou frein de la langue.
Méceyer	grosse dent, molaire.
Œillot	œil de petit enfant.
Palette (du genou)	la rotule.
Plons	les cils.
Poile	cheveux rouges
Poman	les poumons.
Rikiki	le plus petits des doigts des pieds.

PIC NÉOLITHIQUE EN BOIS DE CERF DANS LES ANCIENNES EXPLOITATIONS NÉOLITHIQUES DE SILEX DANS LA CRAIE DE MEUDON

PAR M.A. LAVILLE.

Cuvier et Brongniart, à la page 570, de leur description géologique des environs de Paris, 1835, parlent sur : « des cavités qui traversent les « couches des divers terrains, et notamment celles du calcaire grossier. « Ces cavités sont rarement vides ; elles sont, au contraire, souvent rem- « plies de matières de transport du sol supérieur, et on peut trouver « ainsi, au milieu des assises d'un terrain ancien de formation sédimen- « teuse, des objets du terrain de transport qui appartiennent à une for- « mation beaucoup plus récente. *C'est ce que nous avons eu l'occasion d'ob- « server dans une cavité semblable, traversant la craie, et découverte en « creusant un puits dans un jardin, vers le milieu du coteau du Bas-Meudon* ». (Voir *Fig. 1.*)

« Le sol montre successivement, en partant de la surface :

« *A.* — Des débris de toutes sortes, mais non roulés et probablement « transportés par les travaux des hommes ;

« *B.* — Un banc assez puissant de terre végétale ;

« *C.* — Une craie marneuse, c'est-à-dire impure et friable ;

« *D.* — De la craie altérée fragmentaire ou en petites amandes, liées « ou entourées d'argile jaunâtre ;

« *E.* — Un banc composé de grosses masses de craie marneuse ;
« *F.* — La craie blanche ordinaire avec ses lits de silex pyromaque « en rognons.

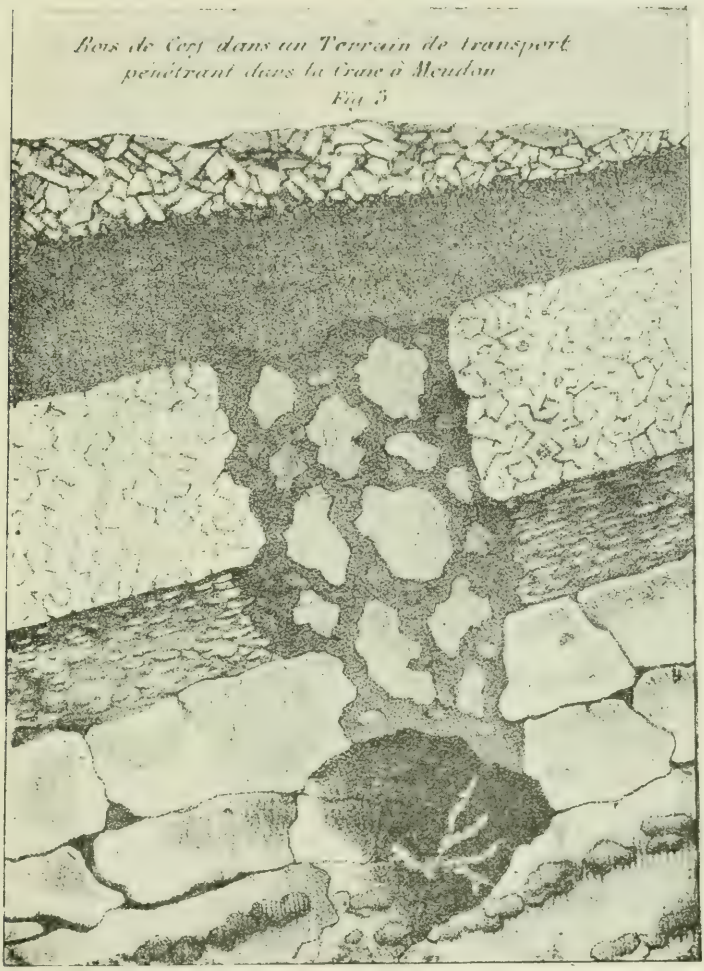


Fig. 1. — (Cuvier et Brongniart. Pl. A. fig. 3). Coupe du puits avec amorce de galerie d'extraction de silex par les néolithiques. Au fonds de la fouille on voit des bois de cerfs brisés.

« C'est à travers les bancs inférieurs à la terre végétale que s'était « ouverte une cavité cylindrique qui a été remplie d'argile impure et de « fragments de craie, et au milieu desquels on a trouvé plusieurs parties « d'un bois de cerf comme calciné ; il était dans une espèce de cavité « située dans la partie du puits qui commençait à pénétrer dans la craie.

« On n'en a pas trouvé des morceaux assez considérables pour pouvoir « déterminer l'espèce du genre cerf auquel il a appartenu ».

« Nous avons vu ce bois de cerf en place et encore engagé dans l'espèce « de brèche crayeuse que nous venons de décrire. Mais au premier mo- « ment on vint nous avertir qu'on avait trouvé un bois de cerf dans la « craie. On voit, tant par notre description que par notre figure, que, « quoique réellement dans la masse de la craie, il n'en faisait pas partie, « mais qu'il appartenait au terrain meuble qui recouvrait le sol avant « que la terre s'y soit déposée ».

Le détail des couches montrées par cette coupe, ne permet pas de reconnaître la coupe classique de la colline de Meudon : Argile plastique ; Conglomérat à ossements; Calcaire pisolithique; Craie tubulée ; Craie blanche, pour le terrain crétacé et les couches qui surmontent immédiatement la craie dans cette région.

Néanmoins, de la description de Cuvier et de Brongniart, il faut retenir ces deux affirmations :

1° « *B.* Banc assez puissant de terre végétale ».

« 2° *C'est à travers les bancs inférieurs de la terre végétale que s'était ou-* « *verte une cavité cylindrique qui a été remplie d'argile impure et de fragments* « *de craie, et au milieu desquels on a trouvé plusieurs parties d'un bois de cerf* « *comme calciné ; il était dans une espèce de cavité située dans la partie du puits* « *qui commençait à pénétrer dans la craie* ».

Après examen de la figure 1, on est forcé de reconnaître que si elle est exacte, le puits et l'espèce de cavité ont été creusés avant la formation de la terre végétale ; mais le dessin qui montre la séparation bien nette de la terre végétale au dessus du remplissage de la cavité est-il bien exact ? En tous cas, je crois que ce puits, creusé avant ou après la formation de la couche d'humus, n'est pas un puits naturel, mais qu'il a été creusé par les hommes.

C'est au fond, dans une partie qui pénétrait dans la craie, que l'on a rencontré les bois de cerf. Cuvier et Brongniart ne disent pas qu'ils étaient accompagnés d'ossements de cerfs. Il faut alors abandonner l'idée d'animaux qui seraient tombés dans ce trou avant qu'il eût été rebouché.

Ce ne sont pas non plus les cerfs qui, à l'époque de la mue, seraient venus de leur propre mouvement abandonner leurs bois dans ce trou.

Ces bois de cerf y ont été déposés ou jetés. Par qui ? si ce n'est par des hommes.

Il y a dans les collections de Paléontologie de l'Ecole des Mines de Paris, inscrits ous le n° 6, sur un vieux catalogue d'une ancienne collection de Paléontologie antérieure à 1850, deux bois de cerfs indiqués comme provenant de « *poches dans la craie remplies par le diluvium, à Meudon.* » Un de ces bois, figure 2, 3, rappelle un pic brisé, semblable au pic entier en bois de cerf, trouvé dans la main du mineur néolithique d'Obourg.

Je me range à cette opinion qui a déjà été émise, que les puits de Meudon seraient des puits ouverts par les néolithiques pour aller à la recherche des rognons de silex pyromaque, et les bois de cerfs trouvés de

Fig. 2. — Pic épointé en bois de cerf trouvé dans le puits qui pénètre dans la craie, à Meudon. Réduction 58/100.

Fig. 3. — Le même en pointe à gauche.

temps à autre ne seraient que des magasins à outils, ou des outils rebutés comme pic après avoir été ébréchés.

Il y a quelques années, à Essonnes, dans la carrière à limon de M. Radot, on découvrit ainsi un magasin de bois de cerf. Dans les environs, on trouvait des silex taillés néolithiques.

Conclusion. — Les puits et amorces de galeries qui étaient ouverts dans la craie à Meudon ne seraient pas des accidents naturels, mais bien des excavations faites par les hommes néolithiques pour aller à la recherche du silex pyromaque, et les bois de cerf amoncelés pourraient être soit des pics rompus et rebutés, soit des outils en magasins à la portée du mineur.

PRÉSENTATION A LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS DES RÉSULTATS D'UNE FOUILLE FAITE DANS UN TUMULUS SITUÉ SUR LA COLLINE DE VERTEMPIERRE, TERRITOIRE DE CHAGNY (SAONE-ET-LOIRE)[1].

Par M. G. Variot.
Médecin de l'Hôpital des Enfants assistés.

Sur la colline qui prend naissance au canal du Centre à Chagny, et qui s'étend vers Remigny pour se terminer à Nantoux, on peut remarquer des tertres, la plupart en pierrailles, surélevés au centre, de cinquante centimètres à un mètre, au-dessus du sol ; ils occupent des surfaces plus ou moins circulaires variant de cinq à dix mètres de diamètre.

L'un de ces tertres, situé tout près des carrières en exploitation, et à 1 kilomètre environ du cimetière antique de Collonges[2] sur la même colline, présentait l'aspect d'un tumulus de douze mètres environ dans le plus grand diamètre est-ouest et de huit mètres dans la direction nord-sud.

Au centre, parmi des broussailles, on voyait trois trous indiquant des ébauches de fouilles antérieures ; le reste de la surface du tumulus était couverte d'une herbe plus courte que celle de la colline.

Le 12 septembre 1912, je commençai la fouille avec l'aide des fils Fontaine, vignerons à Remigny.

Je fis ouvrir une tranchée d'un mètre de largeur en partant du côté ouest d'abord. Il fallut recourir au pic, pour remuer la pierraille mêlée à de la *terre noire* que l'on rencontra tout de suite : cette coloration noire était tout à fait différente de celle de la terre rouge de la colline.

Au fur et à mesure que l'on creuse en profondeur, les pierres mêlées à la terre noire et formant une sorte de béton assez résistant, sont plus grosses. Tout à fait dans le fond, en arrivant sur la surface de la mon-

---

[1] Communication faite à la séance du 3 octobre 1912.

[2] Les sépultures de Collonges en Bourgogne, par G. Variot. — *Bull. de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1897.

tagne on met à jour de larges pierres plates, au-dessous desquelles apparaît la terre rouge.

La tranchée n'était pas encore ouverte dans une longueur de trois mètres, lorsqu'on trouva, à une profondeur d'environ 60 centimètres, de nombreux fragments de poterie qui furent soigneusement recueillis.

Ces fragments purent être rajustés et recollés pour reconstituer le fond et tout un des côtés du vase.

On peut ainsi se rendre compte de la forme de cette poterie légèrement évasée en haut et renflée au milieu.

Toute la surface est recouverte de stries circulaires espacées d'environ 1 centimètre chacune. Ces stries sont composées de pointillés équidistants, comme s'ils avaient été tracés par une molette, avant la cuisson, les surfaces de cassure sont d'un rouge brique.

Tout à côté de ce vase, on a ramassé dans la fouille une dent très pointue dont l'ivoire fragile, s'est brisé laissant voir le canal pulpaire de la dent qui semble être une grande canine de carnassier. Cette dent a environ trois centimètres de longueur et elle est perforée finement, à l'extrémité de la racine, qui paraît avoir été polie, d'un petit trou d'un millimètre de diamètre environ. Cette perforation peut faire penser que cet objet était porté comme une amulette.

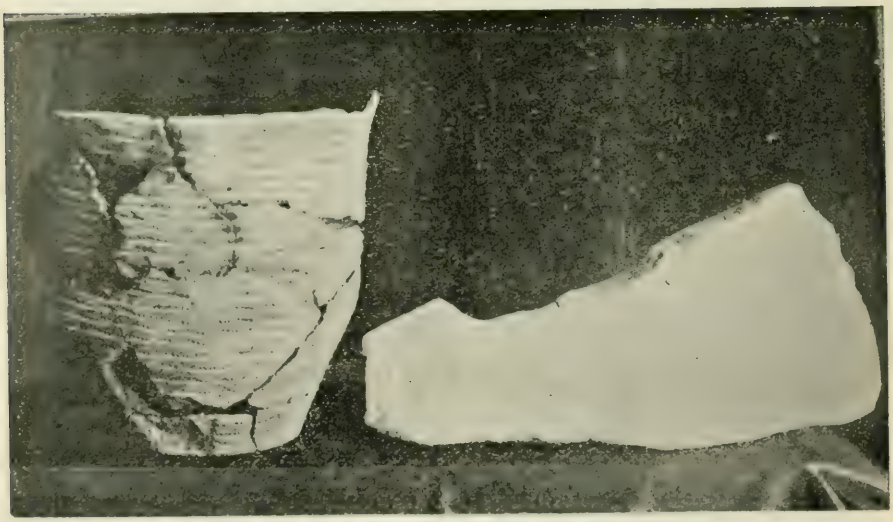


Fig. 1. — Echelle de grandeur des objets : 3.4 %.

En haut de la figure : A gauche : Pot en forme de tulipe avec stries pointillées. Ces fragments ont été recollés tout récemment.

A droite : Hache en calcaire tendre en forme de cognée ; on voit bien les brèches au milieu du tranchant.

En poursuivant la fouille on trouve de nombreux fragments d'os, d'humérus, de radius, etc., qui semblent provenir de petits animaux.

Des phalanges bien conservées, rappelant celles du mouton, une grosse molaire provenant peut-être du bœuf ou du cheval et des fragments de fémur d'un grand animal.

On trouve aussi un petit objet en os rond tourné, de 4 centimètres de longueur, à peu près, rappelant un manche de vrille s'amincissant en partant du milieu pour se renfler aux deux extrémités symétriques. Cet objet est perforé au milieu par un petit trou de un millimètre de diamètre. Nous avons, le lendemain, en poursuivant la fouille retrouvé un objet semblable, un peu plus gros, en os tourné : mais par suite de sa fragilité il a été cassé en deux par le milieu, ce qui permet de voir que le trou qui le traverse à la forme d'un sablier.

On recueille en outre d'assez nombreuses dents de carnivore peut-être de cochon ? de deux à trois centimètres de longueur, mais non percées à la racine. Comme pour la dent de carnivore perforée, l'émail est jauni et très friable. A mesure que les deux fouilleurs placés à l'est et à l'ouest se rapprochent du centre du tumulus, j'ai fait élargir la fouille dans l'étendue de trois mètres environ ; partout on retrouve la même constitution ; pierraille intimement mêlée de terre noire à la surface ; pierres plus grosses en s'enfonçant et tout au fond, grandes pierres plates qui recouvrent comme des dalles le sol de la colline.

Le soir du deuxième jour de la fouille, du côté sud, on remarque une grande pierre plate un peu inclinée mais semblant avoir été dressée dans la pierraille. Les fouilleurs, sur mes indications, redoublent de vigilance et, dès le lendemain matin, ils mettent à découvert successivement les phalanges et les métatarsiens, les fragments de tibia d'un squelette d'homme ; les os sont excessivement friables ; cependant je suis parvenu à rajuster très exactement et bout à bout les deux fragments d'un fémur. La longueur, de l'extrémité des condyles à la surface de la tête, est exactement de 44 centimètres ; les os iliaques et les vertèbres, les côtes, etc., se brisent en menus fragments quand on les retire de la terre mêlée de pierre. On peut conserver quelques phalanges des mains et des fragments d'humérus.

Les deux moitiés de la mâchoire ont pu être recueillies et l'on voit que les molaires sont très usées comme chez les vieillards.

Le crâne est brisé en un grand nombre de fragments qui se cassent quand on les retire de la terre ; cependant les deux rochers sont bien conservés. Quelques fragments de la voûte crânienne sont très épais. Tous ces débris osseux relevés en ma présence ont été conservés à Remigny.

A peu près au niveau du bassin de ce squelette, on a trouvé deux boucles circulaires en fer très rouillées, d'un diamètre de 7 centimètres chacune. Le fer de ces boucles est massif et a un centimètre d'épaisseur.

Tout porte à croire que ce sont des boucles de ceinture.

Au niveau du thorax on a trouvé un bouton de cuivre, très patiné, avec une queue aplatie de un millimètre d'épaisseur et percée d'un petit trou.

Un peu plus haut on a découvert une fibule en cuivre recouverte de

vert de gris. Elle est en forme d'arc. Sa longueur est de 4 centimètres.

Le gros fil de cuivre qui la compose est replié à l'une des extrémités, et est légèrement renflée comme une tête de serpent.

C'est de ce côté qu'est creusée une encoche où vient s'adapter la pointe très effilée de la broche.

A l'autre extrémité, le fil de cuivre est replié comme un ressort en spirale : mais en essayant de faire jouer la broche, le ressort a été cassé.

Néanmoins il est aisé de voir que le ressort a quatre tours de spire et qu'il devait fonctionner comme dans les épingles dites de nourrice.

Ces trois objets métalliques appartenaient certainement au squelette, qui bien que très friable, a été découvert en entier.

L'écrasement du crâne en fragments multiples, s'explique par le poids d'une couche de pierraille et de terre de soixante centimètres d'épaisseur qui le recouvrait.

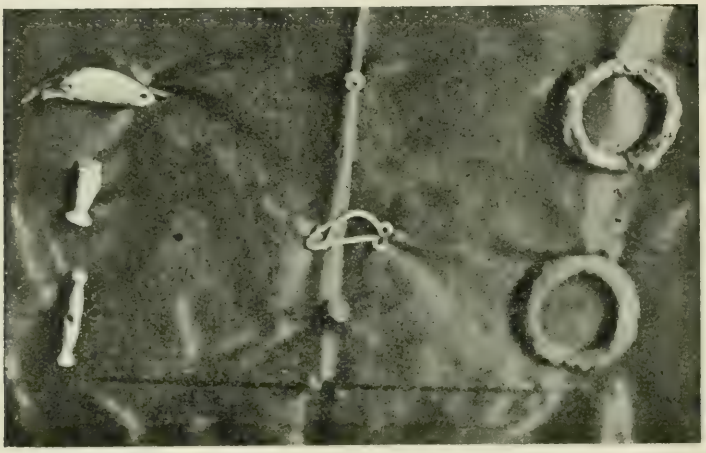


Fig. 2. — Au milieu cousus sur un pli d'étoffe : En haut : Bouton de cuivre dont le disque est déprimé au centre.

Au milieu : Fibule en cuivre à ressort (le ressort a été brisé), la pointe se loge dans une dépression *ad hoc*. La partie repliée a la forme vague d'une tête de serpent.

En bas : Tête de clou ordinaire très rouillé.

A droite : Deux anneaux massifs en fer très rouillé, trouvés à la hauteur des os du bassin du squelette, probablement boucles de ceinture.

A gauche : En haut : Grande dent canine de loup perforée à la base ; la pointe est partiellement brisée.

En bas : Deux objets en os tournés, perforés au centre en sablier ; l'un de ces objets est brisé par le milieu. Ces objets représentent probablement des boutons (Mortillet).

Lors de nos fouilles antérieures de Collonges, nous relevions habituellement les crânes entiers ; mais ils étaient protégés par des pierres plates

qui étaient disposées pour former de véritables petits caveaux. Ici, au contraire, les ossements étaient pêle-mêle avec la pierraille et la terre noire.

Au centre du tumulus la couche de terre noire était abondante et était mêlée de fragments de charbon, comme si un brasier avait été éteint dans cet endroit.

Le 14 septembre au soir M. Giboulot (de Remigny), vint visiter la fouille, il ramassa une pierre qui a exactement la forme de la cognée de nos bûcherons.

Cette pierre constituée par du calcaire tendre, tel qu'il est commun sur cette colline, a une longueur de 22 centimètres et sa largeur est de 10 centimètres au niveau de la partie qui correspond au tranchant.

Elle n'a que cinq centimètres de largeur dans une partie étranglée, près de l'extrémité non amincie.

Il paraît certain que cette pierre a été taillée en biseau en une sorte de tranchant ; la partie moyenne même de ce tranchant, dans sa partie la plus saillante porte deux brèches.

L'encoche, près de l'extrémité, paraît avoir été taillée de manière à pouvoir être saisie entre le pouce et les métacarpiens, et la saillie de la pierre, en arrière de l'encoche sert d'arrêt, au cas ou l'on frapperait avec cette cognée bien serrée dans la main.

Sur le bord opposé à l'encoche, la pierre paraît avoir été usée pour l'adapter mieux à la pulpe des doigts.

Quelqu'ait été l'usage de cette cognée de pierre, il ne paraît guère douteux qu'elle ait été taillée.

Je soumets tous ces objets à l'examen et à la sagacité de ceux des membres de notre société, qui ont une compétence spéciale pour en fixer l'époque approximative et pour les interpréter. Ils ont tous été recueillis sous mes yeux, pour ainsi dire, et dans les circonstances que je viens de relater avec quelques détails, et leur authenticité ne peut être contestée. Peut-être appartiennent-ils à des époques très différentes? et les objets de bronze et de fer trouvés auprès du squelette, sont moins antiques probablement que la poterie, les objets en os, ou la dent perforée, ou la hache en calcaire tendre ; mais je n'ai pas qualité pour me prononcer formellement, et, j'en appelle à l'expérience de nos collègues plus autorisés que moi.

Discussion.

M. A. de Mortillet. — Ce n'est pas la première fois que M. le Dr Variot nous signale des découvertes archéologiques. Les objets qu'il nous présente aujourd'hui sont forts intéressants. On distingue parmi eux les produits de deux industries différentes.

Le pot en terre avec ornementation composée de zônes horizontales rentre dans la catégorie bien connue des vases dits en forme de calice ou de tulipe. Il doit appartenir à la fin de la période néolithique, ou tout au plus au commencement de l'âge du bronze.

C'est probablement à la même époque qu'il faut rapporter les deux curieuses pièces en os ressemblant à des poignées de tire-bouchons. Ces petits objets, nouveaux pour nous, ne sont pas autre chose que des boutons, qui étaient passés dans des gances tenant lieu de boutonnières. Ils sont tout à fait comparables aux olives qui ornent encore, à titre purement décoratif, les brandebourgs des dolmans de nos hussards, mais qui servaient autrefois à les fermer. On emploie actuellement, en aéronautique, sous le nom de « gabillots », des boutons absolument semblables à ceux recueillis par M. le Dr Variot, mais de dimensions plus fortes, pour fixer au filet la nacelle des ballons libres.

Quant à la fibule et au petit bouton en bronze, ils sont beaucoup plus récents. Ils ne datent que de l'époque gauloise.

Nous savons, du reste, que les tumulus renferment assez souvent des sépultures d'âges différents.

M. Marcel Baudouin. — Les pièces que nous soumet M. le Dr Variot sont fort intéressantes, étant donné surtout le pays où les trouvailles ont été faites et les conditions de la découverte.

Il est probable qu'il y a eu là deux choses : d'abord une *Sépulture néolithique*, puis une *Sépulture de l'Age du fer*, comme cela s'observe très souvent, d'ailleurs.

Le Vase présenté semble bien néolithique, et de la fin du *Robenhausien*, surtout en raison de sa forme et des décors qu'il présente ; la *dent percée* est de la même époque.

Par contre, la *fibule* ne peut se rapporter qu'à une époque très-ultérieure, car elle semble au moins *gauloise*.

On peut discuter sur l'objet de pierre, qui ressemble à une *hache*. Est-ce bien une hache ? Cela est peu probable, quoique je possède dans ma collection une pièce, qui est une vraie hache, et qui y ressemble beaucoup. — Mais c'est sûrement une pierre *utilisée* par l'Homme préhistorique, soit comme objet ayant un intérêt quelconque, soit même comme *outil*. Je crois bien, en effet, qu'il y a un peu de polissage sur la partie ressemblant, d'ailleurs assez mal, à un tranchant. — Il ne faut pas oublier que nous connaissons, aujourd'hui, de magnifiques haches polies en *Schistes tendres*, et même en *Calcaire liasique* (*Calcaire Nankin* de Vendée, etc.).

M. Variot. — Je remercie bien vivement nos collègues qui viennent d'examiner avec tant de compétence les objets trouvés dans la fouille du tumulus de Vertempierre, et je suis très heureux d'être éclairé par eux sur l'interprétation de mes trouvailles.

L'hypothèse d'une sépulture plus récente, bien que fort antique, superposée à un tumulus préexistant, semble confirmée par la diversité des objets appartenant à des époques différentes ; MM. de Mortillet et Marcel Baudouin, sont d'accord sur ce point. Quant à la hache en pierre tendre, que M. de Mortillet, considère plutôt comme une pierre qui aurait été trouvée avec cette forme, sans avoir été vraiment taillée, j'avoue que je

serai bien porté à la considérer comme une vraie hache qui pouvait être maniée à la main à la manière du coup de poing et peut-être même comme une arme.

J'ai longuement examiné cette pierre et il me paraît difficile de comprendre différemment sa forme.

LA REPRÉSENTATION DES HACHES POLIES A L'ÉPOQUE PRÉHISTORIQUE

PAR M. G. COURTY.

Poursuivant mes investigations pétroglyphiques dans la vallée de l'Essonnes, j'ai eu la bonne fortune de rencontrer, cette année, dans la région de Malesherbes, des figurations de haches polies qui achèveront, je l'espère de lever les derniers doutes dans l'esprit de nos collègues qui pourraient en avoir encore, quant à l'âge des pétroglyphes de la région parisienne.

Si l'on se reporte à la première communication que je fis, en 1901, à la Société d'Anthropologie de Paris, on verra que je signalais déjà, dans l'arrondissement d'Etampes (Seine-et-Oise), l'analogie de signes sur grès analogues à ceux qui avaient été précédemment relevés sur des monuments mégalithiques.

Cette analogie devient aujourd'hui plus manifeste depuis ma récente découverte de représentations de haches polies non emmanchées.

Je ne reviendrai pas en détail sur les roches à pétroglyphes que j'ai découvertes jusqu'à présent. Elles présentent toutes à la vue des cavités naturelles dont les parois intérieures ont été préparées, c'est-à-dire polies pour être ensuite gravées au moyen non de burins, mais de fragments de grès ou de limonite taillés en biseau et usés par frottement.

Nos pétroglyphes de la région parisienne sont essentiellement schématiques; ils n'offrent pas, comme en Bretagne, une aussi nette figuration; c'est peut-être la raison pour laquelle mes observations « paraissaient rester dans le domaine des hypothèses ».

Je ne me suis pas départi de ma méthode de travail ; j'ai continué à grouper les signes de même ordre pour les interpréter, et c'est ainsi que je suis parvenu à déceler successivement des huttes, des chariots, des charrues, des jeux, etc., etc.

Les haches polies que je viens de relever au milieu d'autres pétroglyphes sont, les unes avec manche, les autres sans. Celles qui ont un manche sont de taille plus petite que les autres.

Les haches non emmanchées rappellent tout à fait celles qui sont gravées sur les dolmens, et cette similitude dans la figuration me sembte

largement suffisante pour dater, définitivement, nos pétroglyphes sur rochers.

Je commençai mes recherches dans les environs de Malesherbes, le 11 août 1912. Je visitai la grotte du Bourrelier où fut rencontré, vers 1868, des silex taillés d'après Boucher de Molandon. Cette grotte est une longue cavité naturelle dans des grès de Fontainebleau. En partant de Malesherbes, elle se trouve à gauche de la route qui va à Buthiers. J'ai pu relever, au milieu d'autres signes détériorés malheureusement par l'infiltration des eaux météoriques, un chariot analogue comme forme à celui qui se trouve sur la roche dite l'« Abri Jean de La Fontaine », dans la forêt de Fontainebleau.

C'est en sortant de la grotte du Bourrelier que l'on aperçoit à sa droite une grosse roche qui présente deux cavités situées l'une au dessus de l'autre. La cavité inférieure n'offre rien de particulier; mais la cavité supérieure, assez difficile à atteindre, renferme de nombreux pétroglyphes, notamment dans une excavation naturelle de droite : trois haches polies emmanchées, dont la plus grande a 0 m. 50 de long sur 0 m. 07 de largeur moyenne. Sur une longueur de 0 m. 11, à partir du talon, la hache va en s'amincissant.

Les deux autres haches ont, l'une 0 m. 26 de longueur sur 0 m. 08 du côté du tranchant ; l'autre a 0 m. 19 de longueur sur 0 m. 07 du côté du tranchant. La hache de 0 m. 26 est traversée, à l'extrémité du côté du talon par deux barres verticales fusiformes, comme pour esquisser un commencement de manche.

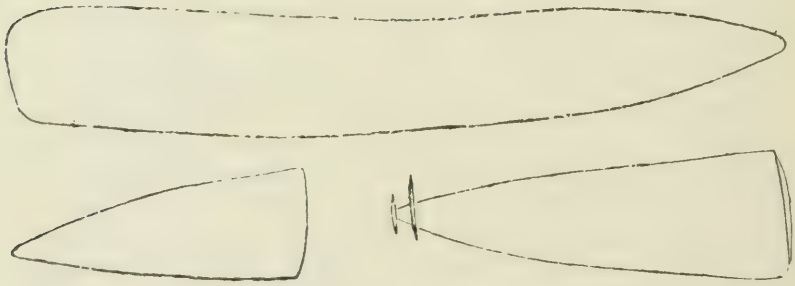


Fig. 1. — 1/5 grand. nat.

Fig. 1. — Haches polies représentées en relief sur la Roche aux deux cavités, près la Roche du Bourrelier.

A titre de comparaison, je donne trois figures sculptées de haches polies qui ont été publiées par M. A. de Mortillet dans la Revue de l'Ecole d'Anthropologie, en 1894.

Fig. 2. *Fig. 3.* *Fig. 4.*

Fig. 2 — Hache sculptée en relief sur un support du dolmen de Gavrinis, Baden (Morbihan), d'après une photographie (1/6 grand. nat.).

Fig. 3. — Hache sculptée en relief sur un support du dolmen de la Grosse-Perrotte, Fontenille (Charente), d'après A.-F. Lièvre (1/5 gr. nat.).

Fig. 4. — Hache sculptée en creux sur une des pierres du dolmen du Trou-aux-Anglais, Epône (Seine-et-Oise), d'après nature (1/6 gr. nat.).

Ce n'est pas tout. En continuant mon exploration dans la même région, je passai à côté du « Pas de Sainte-Anne », roche que j'ai déjà signalée ici en 1906-1907, et qui est située au bord de la route, entre Nanteau-sur-Essonnes et Boigneville. En continuant sur Boigneville, au-dessus de Moulin-Paillard, je visitai une roche connue dans la région sous le nom de « Roche du Tigre », ainsi désignée parce qu'à l'entrée de la cavité naturelle de ladite roche se trouve une concrétion qui simule la tête d'un tigre ouvrant la gueule.

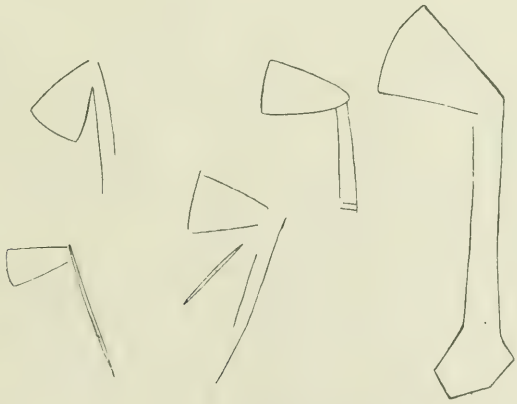


Fig. 5. — 1/4 grand. nat.

Fig. 5. — Représentation des haches polies emmanchées sur les parois intérieures de la Roche du Tigre (Seine-et-Marne).

Dans l'intérieur de la Roche du Tigre, j'ai relevé de très curieux pétroglyphes. Ce sont des haches emmanchées, plutôt petites, dont la taille varie entre 0 m. 03 et 0 m. 05 de longueur sur 0 m. 02, 0 m. 03 et 0 m. 05 de largeur du côté du tranchant. On voit, d'après ces figurations, que le système d'emmanchement devait être très simple. On engageait la hache polie dans un manche en bois, de façon à ce qu'elle pénètre au point que le talon devait le traverser.

Une hache polie représentée sur la Roche du Tigre offre une sorte de nœud ou bourrelet à l'extrémité du manche représenté sur 0 m. 15 de long. Ce manche en bois me rappelle tout à fait celui qui fut trouvé, je crois, dans les tourbières de la Somme.

Comme la facture des pétroglyphes de Malesherbes est identique à celle de nos signes étampois, il est facile, non seulement de les comparer, mais de les synchroniser.

Ce synchronisme ne peut plus être considéré comme subjectif; car les représentations de haches polies emmanchées ou non, viennent à propos corroborer ma première opinion émise dès 1901, considérant les pétroglyphes cunéiformes comme devant être néolithiques.

LES DENTS A LA NAISSANCE

PAR M. LE Dr A. HERPIN.
Ancien aide d'anatomie, stomatologiste des Quinze-Vingts.

Les organes dentaires qui, chez l'homme, présentent deux séries successives, ont une évolution qui se poursuit pendant une longue période de l'existence. Leur formation, leur édification, leur éruption et leur chute se font successivement, par groupes, et cet échelonnement de phénomènes occupe plusieurs années pour chaque dentition. Commençant dès le deuxième mois de la vie intra-utérine, il se produit jusqu'après l'éruption de toutes les grosses molaires, qui normalement devrait être achevée à l'âge adulte, mais celle de la dent de sagesse peut très bien se faire en dehors des limites normales, à tout âge, et ne pas être encore effectué à l'extrême limite de la vieillesse. Dans cette succession de faits on a pu cependant, se basant sur un grand nombre d'observations, établir des moyennes qui ont permis de sérier les faits et de fixer l'âge approximatif de chacun d'eux.

Mais dans le cours de leur évolution, les organes sont susceptibles de variations, et leurs anomalies sont d'autant plus fréquentes et prononcées qu'ils sont plus accessoires et plus temporaires. Or les dents ne sont point permanentes ; elles représentent chez l'homme des productions sessiles qui se sont fixées au cours de l'évolution, mais qui ne font pas partie intégrante de l'organisme sur lequel leur présence ou leur absence n'a pas directement une influence. Aussi faut-il nous attendre observer des anomalies multiples de toutes sortes du système dentaire, en particulier anomalies de temps, dans le cadre desquelles rentrent les cas d'érup-

tion précoce qui consistent en la présence d'une ou plusieurs dents à la naissance.

Les variations auxquelles sont soumis les organes dentaires arrivent ainsi à produire des divergences entre les observations des auteurs, divergences qui portent aussi bien sur les époques moyennes de leur formation histogénétique que sur leurs périodes d'éruption. C'est ainsi que Legros et Magitot, d'une part, Rœse, d'autre part, d'après des recherches suivies sur une longue série d'embryons humains, ont fixé pour la date d'apparition des divers follicules, et souvent même de leurs divers éléments constituants, des chiffres sensiblement différents. D'après Legros et Magitot :

DÉSIGNATION des follicules	Lieu de la genèse du cordon.	Début de l'organe de l'émail.	Apparition du bulbe.	Apparition de la paroi folliculaire.	Clôture du follicule Rupture du cordon	Apparition du chapeau de dentine.
Dentition temporaire.						
Incisives centrales : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Incisives latérales : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Canines : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Premières molaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Deuxièmes molaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . .	Lame épithéliale	De la 7e à la 8e semaine.	9e semaine	10e sem.	Début du 4e mois	16e sem. 17e sem.
Dentition permanente						
Incisives centrales : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Incisives latérales : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Canines : Inférieures . . . . Supérieures. . . .	Cordon des dents temporair. correspondantes.	Vers la 16e semaine.	20e sem.	21e sem.	9e mois	1er mois après la naissance
Prem. prémolaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . . Deux. prémolaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . .	Cordon des molaires temporair. correspondantes.					
Premières molaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . .	Lame épithéliale	15e sem.	17e sem.	18e sem.	20e sem.	6e mois de la vie fœtale
Deuxièmes molaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . .	Cord. de la 1re molaire perman.	3e mois après la naissance	1re année	1re année	1re année	3e année
Troisièmes molaires : Inférieures . . . . Supérieures. . . .	Cord. de la 2e molaire perman.	3e semaine	au-delà de la 6e année	au-delà de la 6e année	Au-delà de la 6e année	12e année

Tableau chronologique de l'éruption des dents résumant les observations des auteurs.

DENTS	ÉPOQUE DE L'ERUPTION							
	Cruveilhier	Sappey	Sobotta	Quain	Magitot	Zuckerkandl	Derierre et Pravaz	Comby
I								
Dents temporaires.								
Incisives centrales inférieures...	4 au 10e mois.	6 au 8e mois.		7 au 9e mois.	7e mois.		7 au 8e mois.	6 à 7 mois.
— — supérieures..	peu après	»	6 à 8 mois.	»	10e mois.	6 à 8 mois.	10e mois.	
— latérales inférieures...	8 au 16e mois.	7 au 12e mois.		qques mois après	16e mois.		12 à 14 mois.	7 à 10 mois.
— — supérieures..	peu après	»	8 à 12 mois.	»	20e mois.	8 à 12 mois.	15 mois.	
Molaires antérieures inférieures.	15 à 24 mois.	12 à 18 mois.		4 à 5 m. pl. tard.	24e mois		15 à 18 mois.	1 à 2 ans.
— — supérieures	»	»	12 à 16 mois.	»	26e mois.	12 à 16 mois.	18 à 20 mois.	les supérieures
— postérieures inférieures.	28 à 40 mois.	24 à 36 mois.		24 mois env.	28e mois.		24 mois.	avant les
— — supérieures	»	»	20 à 30 mois.	»	30e mois.	20 à 30 mois.		inférieures.
Canines inférieures.....	20 à 30 mois.	16 à 24 mois.		»	30 au 33e mois		24 mois.	entre les
— supérieures.....	»	»	16 à 20 mois.	»	»	15 à 20 mois.		2 molaires.
II								
Dents permanentes.								
Premières molaires inférieures..	7 ans.	5 ans.		6 ans.	5 à 6 ans.			
— — supérieures.	»	»	5 à 8 ans.	»	»	6 à 7 ans.	6 ans.	
Incisives centrales inférieures...	6 à 8 ans.	6 à 8 ans.		7 ans.	7e année.			
— — supérieures..	7 à 9 ans.	7 à 8 ans.	6 à 9 ans.	»	»	7 à 8 ans.		
— latérales inférieures...	8 à 10 ans.	8 à 9 ans.		8 ans.	8 ans 1/2.			
— — supérieures..	»	»	7 à 10 ans.	»	»	8 à 9 ans.		
Premières prémolaires infér....	9 à 11 ans.	9 à 10 ans.		9 ans.	9 à 12 ans.			
— — supér...	»	»	9 à 13 ans.	»	»	9 à 11 ans.		
Deuxièmes — infér....	11 à 13 ans.	12 à 13 ans.		10 ans.	11e année.			
— — supér. .	»	»	10 à 14 ans.	»	»	11 à 13 ans.		
Canines inférieures.....	10 à 12 ans.	10 à 11 ans.		11 à 12 ans.	11 à 12 ans.			
— supérieures	»	»	9 à 14 ans.	»	»	11 à 13 ans.		
Deuxièmes molaires.....	12 à 14 ans.	12 à 14 ans.	10 à 14 ans.	12 à 13 ans.	12 à 13 ans.	13 à 15 ans.		
Troisièmes molaires	18 à 30 ans.	18 à 30 ans.	18 à 40 ans.	17 à 25 ans.	19 à 25 ans.	17 à 40 ans.	23 ans.	

D'après Rœse :

La première ébauche de la lame épithéliale apparaît sur l'embryon humain de 12 à 15 millimètres (34e au 40e jour) ; l'organe de l'émail naît du bord libre de cette lame au stade de 2 cm. 5 (9e semaine) ; la papille apparaît sur l'embryon humain de 3 cm. 2 (10e semaine). A ce stade, il en existe huit dans chaque maxillaire et les dix papilles sont formées à onze semaines et demie. Sur l'embryon de 18 centimètres (17e semaine), l'organe de l'émail des dents antérieures est séparé de l'épithélium gingival. Les cuspides apparaissent sur la couronne des incisives au stade de 24 centimètres (20e semaine), sur la canine et les prémolaires au stade de 30 centimètres (24e semaine)

Dans les dents permanentes, la papille apparaît, sur l'embryon de 18 centimètres (17e semaine) pour la première molaire, au stade de 30 centimètres (24e semaine) pour les incisives et la canine, de 36 centimètres (29e semaine) pour les prémolaires, sur l'enfant de six mois pour la deuxième molaire, sur l'enfant de cinq ans pour la troisième. L'épaississement postérieur de la lame dentaire qui donne l'organe de l'émail de la deuxième molaire apparaît au 4e mois, celui de la 3e molaire à 3 ans 3 mois.

Les divergences s'accentuent encore si nous envisageons les moyennes d'éruption d'après les auteurs. C'est ainsi que la première molaire définitive, dite dent de 6 ans, ferait son apparition à 7 ans d'après Cruveilhier, à 5 ans d'après Sappey, à 4 ans d'après Bouchut. Nous ne saurions mieux faire pour fixer les idées à ce sujet que de rapporter dans le tableau ci-contre les moyennes données par divers auteurs.

Ces moyennes ainsi variables ont été établies d'après un grand nombre d'observations ; mais les cas particuliers à chaque dent présentent des limites extrêmes parfois très éloignées, et nous pouvons nous les représenter d'après les chiffres que donnent sur environ chacun 500 observations Benzengre et Magitot et qui correspondent au nombre de cas où ils ont constaté à des âges déterminés l'apparition de la 1re dent.

	MAGITOT	BENZENGRE
A la naissance . . .	1	0
1 mois.	2	0
2 mois.	3	1
3 mois.	9	3
4 mois.	10	8
5 mois.	39	35
6 mois.	45	43
7 mois.	110	104
8 mois.	88	88
9 mois.	49	43
10 mois.	84	80
11 mois.	38	33
12 mois.	12	63
2e année	10	22
3e année	0	2

Ces variations dans l'âge d'éruption de toutes les dents, qui semblent bien porter à peu près autant sur la période antérieure aux moyennes établies que sur celle qui suit, nous indiquent bien de quelle façon nous devons envisager une précocité particulière dans l'apparition de la première dent qui la fait coïncider avec la naissance ou les jours qui suivent. La moyenne d'éruption de cette dent, d'après les statistiques, évolue entre le 4e et le 10e mois ; il n'y a donc pas une anomalie particulièrement remarquable dans le fait d'être en avance de quatre ou cinq mois, puisqu'un retard équivalent, attirant beaucoup moins l'attention, a pu, sur un millier d'observations, être constaté 146 fois par Magitot et Benzengre.

A vrai dire le fait est plus remarquable à cause de sa beaucoup plus grande rareté et il est surtout remarqué à cause de sa coïncidence avec la fin de la grossesse. La présence de dents à la naissance a en effet toujours frappé l'imagination et on a longtemps attaché à cette particularité la valeur d'un augure de destinées illustres; nombre de personnages célèbres furent convaincus d'avoir présenté à leur naissance une ou plusieurs dents plus ou moins évoluées. On a ainsi cité Henri IV, Mirabeau etc. La rareté de l'anomalie a aussi beaucoup ajouté à son importance. Pendant dix années à la Maternité, de 1858 à 1868, sur 17.578 naissances, on n'en a trouvé que trois cas Magitot en a rencontré deux cas. De 1900 à 1910, à la clinique Baudelocque on n'en a vu qu'un seul exemple. Par contre, plus favorisé, nous avons eu l'occasion depuis d'en observer un nouveau cas à cette même clinique, et à la clinique Tarnier nous avons eu en deux années une série heureuse de quatre cas.

Néanmoins ces faits mériteraient à peine d'être signalés s'ils ne tiraient leur importance que d'une coïncidence de temps. Si, en effet, dans certains de ces cas, il s'agit d'une éruption vraie, prématurée, organe solide, avec ses connexions normales, représentant bien effectivement la dent de lait et destiné à en jouer le rôle jusqu'à l'époque habituelle de la chute des dents temporaires, souvent, le plus souvent même, il ne s'agit point d'une éruption aussi régulière ; on se trouve en présence d'un organe qui ne tarde pas à disparaître après son issue à travers la gencive. Il consiste en une portion dentifiée, perforant la gencive, affectant la forme d'une dent d'une même série, recouvrant une petite tumeur conjonctive, qualifiée dans plusieurs observations de « dent de chair », qui apparait à la chute, toujours précoce, du capuchon dentifié, pour disparaître bientôt à son tour et qui n'est autre qu'un bulbe dentaire en pleine activité fonctionnelle. La portion dentifiée est mobile sur les tissus sous-jacents, et cette mobilité augmente peu à peu jusqu'au décollement de cette portion.

Au point de vue fonctionnel, la même différenciation s'impose. Alors que la dent prématurée est une gène constante et considérable, pour l'enfant qui en est porteur, dans la succion en particulier, en même temps qu'elle cause des lésions de la muqueuse qu'elle déchire, et pour la nourrice, dont le bout du sein est également lésé, gène qui peut aller pour l'enfant jusqu'à l'impossibilité absolue de l'allaitement naturel, avec

impossibilité d'un traitement par une extraction qui le plus souvent est suivie d'une hémorrhagie rapidement mortelle, l'enfant porteur de l'anomalie véritable que nous avons différenciée, semble n'en éprouver aucune gêne. Grâce à la mobilité particulière de ce capuchon dentifié, il peut facilement l'incliner sur la muqueuse ; il met ainsi sa face postérieure en contact avec le bout du sein, d'où aussi suppression des lésions de ce dernier et de la muqueuse buccale de l'enfant.

Deux observations que nous avons pu prendre à la clinique Tarnier, se rapportent à ce dernier genre.

Dans le premier cas, une multipare, ne présentant pas d'antécédents pathologiques, après une grossesse marquée seulement par des vomissements, met au monde un enfant à terme présentant à la mâchoire inférieure, aux points correspondant aux deux incisives médianes, deux tubercules d'une hauteur de deux millimètres environ, aplatis d'avant en arrière et recouverts par la muqueuse et mobiles sur les tissus sous jacents. Quatre jours plus tard, le tubercule gauche laisse apercevoir une pointe dentifiée à travers la muqueuse perforée ; le lendemain, même perforation à droite. Trois jours après, les couronnes sont entièrement dégagées ; la mobilité augmente et le lendemain, la couronne de gauche est à peu près détachée ; 24 heures après elle tombe, découvrant le bulbe qui disparaît à son tour le lendemain. Neuf jours plus tard, chute de la deuxième couronne et de son bulbe.

Dans le second cas, une multipare, sans antécédents pathologiques, met au monde une fille de 1610 grammes, à peu près à terme. Cette enfant présente au niveau de la portion médiane du maxillaire inférieur, un peu à droite de la symphyse, une petite tumeur de deux millimètres de hauteur et de largeur, aplatie d'avant en arrière, de consistance fibreuse, mobile, et recouverte par la muqueuse. Huit jours après, la muqueuse est perforée et une portion de dent apparaît. Quatre jours plus tard, l'enfant quitte la clinique, avec cette couronne effleurant toujours la gencive et présentant une mobilité caractéristique, indice d'une chute prochaine. Or, le premier enfant de cette femme, un prématuré de sept mois, présentait la même anomalie, avec les mêmes caractères de mobilité ; cette couronne persista jusqu'à son décès, sept semaines plus tard. Cette répétition de la même anomalie chez ces deux enfants semblerait indiquer qu'il s'agit d'un phénomène familial ; il y a lieu de remarquer aussi qu'un des enfants pesait à sa naissance 1610 grammes et que l'autre était un prématuré.

Dans ces deux observations, il n'y avait aucune affection inflammatoire de la muqueuse buccale.

Malheureusement, comme dans toutes les observations de dents à la naissance rapportées, l'examen fut exclusivement macroscopique et, faute de pouvoir prélever les pièces, l'histologie pathologique ne put en être faite.

Depuis nous avons eu la bonne fortune de recueillir une observation nouvelle à la clinique Baudelocque et de pouvoir faire l'examen histologique de la pièce. Il s'agissait d'un enfant présentant une gueule de loup,

et, au cours de l'opération restauratrice, la dent fut enlevée avec les portions adjacentes. La pièce fut mise aussitôt dans le liquide de Bouin qui, légèrement décalcifiant, amena, par dissolution des dernières portions de tissu dur secrétées, le décollement du capuchon et de son bulbe.

Celui-ci, apparaît comme un bulbe embryonnaire classique, une zone différenciée dans le tissu mésenchymateux, et caractérisée par une prolifération active de petites cellules tassées les unes contre les autres, et présentant du centre à la périphérie une progression morphologique très nette vers la forme odontoblastique. La couche d'odontoblastes était nettement caractérisée, cellules allongées du centre à la périphérie, avec un plateau rectiligne excentrique et un noyau à l'extrémité centrale. Autour et au-dessous, du tissu conjonctif, avec un peu plus profondément quelques travées osseuses et un prolongement de la lame dentaire avec plusieurs bourgeonnements.

Les tissus durs constituaient un capuchon, qui primitivement coiffait le bulbe. Sa caractéristique était d'être constitué à peu près exclusivement de dentine. Il est de règle cependant que dans la formation des couronnes dentaires, la sécrétion des prismes de l'émail précède la constitution du tissu dentinaire. On aurait donc pu plutôt s'attendre à première vue, à trouver surtout de l'émail ; et ainsi plusieurs observations qualifient cette portion de « capuchon d'émail ». Mais dans l'évolution anormale de ce germe superficiel, son irruption précoce à travers la gencive a pour premier effet de détruire complètement l'organe de l'émail, à qui est dévolue la fonction de secréter ce tissu. Cette destruction dès le début de l'activité de ce bourgeon, ne permet qu'une sécrétion irrégulière et peu marquée, aussi, ne constatons nous à l'examen que la présence à la périphérie du capuchon de quelques rares prismes, peu étendus, irréguliers, plus ou moins détachés de la dentine, plus ou moins adhérents à des fractions du tissu épithélial voisin. Tout le reste est constitué par du tissu dentinaire, dont l'organe de formation, le bulbe décrit plus haut, à l'abri de ce capuchon solide, a pu continuer, au cours de l'éruption, après la destruction de l'organe de l'émail, à secréter les couches de dentine, qui ont édifié cette portion de dent.

Les couches successives de dentine, plus denses à la périphérie que dans les dernières portions secrétées, sont en certains points très régulièrement disposées. En d'autres, et ceci en particulier dans la portion centrale du capuchon, il y a des lacunes de grandeur variable, quelquefois considérables, irrégulières, chaotiques, qui ne semblent point comparables aux espaces interglobulaires que l'on observe dans les dents adultes. Vers la périphérie on ne trouve point la zone où viennent habituellement s'épanouir les fibres de Tomes.

Nous avons aussi constaté l'absence autour du bulbe embryonnaire de toute formation conjonctive qui pût rappeler l'organisation d'un follicule. Ceci semblerait bien indiquer qu'une portion dentifiée puisse effectuer son éruption sans intervention du follicule, à qui on a fait jouer dans l'éruption normale un rôle difficilement explicable et à coup sur exagéré.

La signification de ces cas particuliers découle des faits eux-mêmes. Il est évident qu'il s'agit de la prolifération anormale d'un bourgeon superficiel, que sa situation même voue à une impossibilité certaine de développement complet. Dès la mince couche gingivale entamée, l'organe de l'émail est détruit et si le bulbe plus profondément situé peut encore fournir une épaisseur appréciable de tissu dentinaire, c'est en pure perte, car la progression vers l'extérieur est trop rapide pour que puisse s'édifier même un embryon de racine susceptible de donner à l'organe un peu de stabilité ; de plus les lames osseuses sont placées trop profondément pour pouvoir servir de base solide à une pareille production.

Ce que nous savons de la phylogénie du système dentaire, nous indique la possibilité d'évolution d'un germe en dehors de sa situation normale. La diphyodontie de l'homme et des mammifères découle de la polyphyodontie des vertébrés inférieurs. Mais la réduction et la condensation des bourgeons de la lame dentaire n'est jamais absolue. Au cours de la vie embryonnaire on observe, à côté des bourgeons destinés à la dentition temporaire et à celle de remplacement sur le trajet de la lame dentaire et de ses pédicules, une infinité de bourgeons atrophiques, qui, s'ils évoluaient, pourraient donner lieu à de nombreuses dentitions successives. De même que plus tard leur prolifération anormale est susceptible de donner lieu à diverses productions pathologiques, de même au moment de la naissance, pour les cas particuliers qui nous occupent, un de ces bourgeons atrophiques, placé par ailleurs, très superficiellement, peut se développer, amener la formation d'un bulbe dentaire dans le tisssu mésenchymateux sous-jacent et poursuivre ce développement jusqu'à ce que les conditions mêmes où il se produit, amènent la chute des portions formées. Il pourrait même y avoir des prédispositions familiales à ces proliférations anormales et ainsi s'expliquerait la présence de la même anomalie sur plusieurs enfants de la même famille. En outre le plus souvent ces productions ne sont qu'une anomalie, de plus chez des sujets déjà porteurs de diverses autres anomalies, monstruosités, ou vices de développement.

Quant à l'hypothèse d'une folliculite expulsive, due à une inflammation buccale se propageant au follicule, l'absence de toute trace de ce dernier lui ôte toute vraisemblanee.

En somme, il s'agit évidemment d'une ectopie d'un germe dentaire, qui situé trop superficiellement arrive naturellement au cours de son développement à perforer la muqueuse. La signification n'en est pas complètement élucidée. On peut la considérer comme un retour atavique vers une polyphyodontie primitive. Peut-être aussi pourrait-on la rapprocher des faits de dentition prélactéale constatés chez divers mammifères.

1068e SÉANCE. — 5 Décembre 1912.

PÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. le Président annonce le décès de M. Tomasini, membre de la Société.

Une mission est accordée à M. André Mercier, adjoint aux services civils des Colonies, pour l'étude des races de l'Afrique équatoriale.

Bureau pour 1913.

Président	MM. PAUL-BONCOUR.
1er *Vice-Président*	VARIOT.
2e *Vice-Président*	ATGIER.
Secrétaire général adjoint	ANTHONY.
Secrétaires des séances	LAVILLE. DE ST-PÉRIER.
Secrétaire adjoint	DE SANTA MARIA.
Conservateurs des Collections . .	MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.
Archiviste	D'ÉCHÉRAC.
Trésorier	WEISGERBER.
Trésorier honoraire	LEJEUNE.
Comité de publication	CUYER. SÉBILLOT. VINSON.

OBJETS EN PIERRE POLIE DE L'AÏR (Sahara Soudanais)

PAR M. FR. DE ZELTNER.

On connaît depuis longtemps l'habitude qu'ont les Touareg, ainsi que certains nègres nigériens, de porter au bras un bracelet de pierre. Ayant constaté par moi-même l'attachement qu'ils ont pour cet usage, j'ai été conduit à rechercher si l'industrie qui les fabrique n'a pas produit jadis d'autres types, aujourd'hui tombés en désuétude.

Remarquons tout d'abord que le bracelet de pierre est recherché par des populations voisines, mais très différentes, et que ses formes varient suivant les régions. Sur tout le cours du Niger moyen, depuis Koulikoro jusqu'à Ansongo, les pêcheurs du fleuve, désignés sous le nom de *Bozos*, *Sorkos*, *Somonos*, portent, au-dessus du coude droit, parfois aussi au bras gauche, un anneau de marbre gris veiné de blanc, de dimensions souvent considérables, et dont la section est à peu près un demi-cercle. La roche dont on les fabrique se trouve près de Hombori, où Chudeau en a signalé

des gisements. C'est également là qu'on les taille ; mais je ne puis fournir à ce sujet aucun renseignement, n'ayant pu voir moi-même l'opération. Ce serait à l'aide d'une herminette en fer que le dégrossissage et la perforation sont pratiqués. On obtient ainsi une sorte de lentille taillée à grands éclats et percée d'un trou en forme de double cône très évasé. Le finissage se fait à l'aide d'une pierre tronconique, en grès assez fin et très dur qui, tenue comme une lime, finit le trou central et régularise les bords. Une friction énergique au sable fin termine le polissage.

Le bracelet touareg, au contraire, est un disque plat, mince, à faces parallèles, taillé dans un schiste assez tendre, et dont la section serait un rectangle très allongé, dont l'un des petits côtés serait arrondi. Parfois assez large, il n'atteint jamais un poids considérable et présente une certaine fragilité. On en voit souvent qui ont été réparés avec des attaches de métal.

Dans l'Aïr, les Touareg et même les Haoussa portent un bracelet dont le type s'écarte sensiblement des deux précédents. Taillé également dans le schiste, il représente un cylindre peu élevé portant en son milieu une crête circulaire à bord mince.

Enfin, un quatrième type, assez répandu dans la région de Zinder, présente une forme cylindrique sur laquelle s'enlèvent trois cordons saillants qui en font le tour.

A Agadez, capitale de l'Aïr, j'ai pu faire exécuter devant moi des bracelets du troisième type (*Abjick* ou *Eoki* en touareg, *Guessami* en haoussa). Voici la technique employée :

L'ouvrier est un nègre, forgeron (*enad*), de la tribu des Kel Oui : il prend un bloc de schiste gris clair, provenant des environs de Fachi, dans lequel il débite un disque de 15 centimètres de diamètre sur 2,5 centim. d'épaisseur à l'aide d'une petite herminette à douille (*tasellouft* en touareg, *guisago* en haoussa). A l'aide du même outil, il régularise la périphérie du disque et la taille en biseau. En guise d'enclume, il se sert d'un autre disque reposant sur le sol sablonneux de la hutte et qui assure à la fois élasticité et stabilité. Le disque est tenu de la main gauche, le pouce en dessus, l'index à la périphérie, les trois autres doigts en dessous.

Pour percer le trou central, l'ouvrier prend une herminette à soie, à fer étroit et épais (*kourada* en touareg, *tchitaka* en haoussa). En frappant à coups réguliers sur une des faces, il creuse un trou circulaire de 1 centimètre de profondeur : le fer attaque normalement la pierre assez tendre et fait, chaque fois, une entaille. De temps à autre, le fer est aiguisé avec une lime européenne. Le sillon reconnu assez profond, l'ouvrier retourne le disque et recommence sur l'autre face un nouveau sillon, qui rejoint le précédent : il frappe de plus en plus doucement et finit par détacher un noyau de 7 centimètres de diamètre ayant la forme de deux troncs de cône accolés par la base, qui servira plus tard, dit-il, à faire un bracelet d'enfant. Pour arriver à percer le disque, il a fallu quarante-cinq minutes de travail.

L'ouvrier reprend alors l'herminette à douille et se servant de son pied comme enclume, régularise le bord extérieur en biseau aigu. Puis, avec une lime, il polit le bord intérieur et en fait une surface cylindrique. Reprenant l'herminette à soie, il trace un nouveau sillon sur une des faces du bracelet : petit à petit, il détermine une saillie circulaire parallèle au bord interne.

L'opération est répétée de l'autre côté. Il aplanit ensuite, avec l'herminette à douille, les deux faces du bracelet, en plaçant celui ci sur champ, maintenu par son pied droit et sa main gauche. Il termine l'opération en polissant à la lime tout l'extérieur, et met la pièce dans une calebasse pleine d'eau. Au bout de quelques instants, il la retire et la doucit avec un morceau de natte et du sable humide. Puis, séchage au soleil. Le bracelet qui, à ce moment, a une teinte gris bleuâtre clair, est, une fois sec, placé au milieu de fragments de natte qu'on enflamme. Quand tout est brûlé, on le retire et on le frotte avec un chiffon : il est d'un beau noir mat. Avant qu'il soit refroidi, on l'enduit de graisse de bœuf, ce qui lui donne un brillant assez vif, après qu'il a subi une nouvelle friction au chiffon. Il est, alors, prêt à être porté.

Le forgeron que j'ai vu à l'œuvre m'a dit pouvoir faire des bracelets cylindriques à cordons en relief, mais qu'il manquait, à ce moment, de la pierre nécessaire. Il aurait pu faire, également, des vases en pierre, mais ces objets n'étaient plus en usage. Les rues et les environs d'Agadès, cité jadis très importante, abondent en fragments de bracelets et en ébauches brisées, ce qui donne à penser que cette fabrication donne beaucoup de déchet.

Dans les gisements préhistoriques de la vallée du Sénégal, j'ai trouvé deux fragments de bracelet en schiste micacé, du type plat : un fragment inachevé à Labezenga, sur le Niger : les ruines d'anciens villages que j'ai fouillés dans la région de Sokolo, m'ont donné deux demi-bracelets en grès fin, rappelant le type nigérien. Je ne citerai pas les exemples bien connus de bracelets en pierre aux temps préhistoriques dans le bassin de la Méditerranée.

Il est donc très intéressant de constater que l'on trouve dans l'Aïr des vestiges d'une époque où les ustensiles en pierre polie jouaient un certain rôle dans la vie domestique. Chacun connaît les beaux vases et plats en pierre dure en usage dans le monde ancien, particulièrement en Egypte. Il semble que le Sahara ait connu ces ustensiles. Chudeau a rapporté « un débris de plat en roche granitique trouvé à une demi-journée au sud de Tinissao. Combemorel a rencontré trois débris semblables au sud de l'Adrar des Iforas, où Gautier en a vu également. Un plat entier, provenant des mêmes régions est connu au Tidikelt (renseignement indigène). D'après un renseignement oral de M. Arnaud, des plats semblables ont été vus en Mauritanie »[1]. Enfin, M. Desplagnes a trouvé, dans la région nigérienne, divers vases en pierre, de formes variées.

[1] CHUDEAU : Rens. ethnogr. sur le Sahara et le Soudan. Bull. Soc. Anthrop, Paris, 21 mars 1907.

Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que dans une région voisine de la Mauritanie, comme l'Aïr, on trouve encore des restes d'une industrie de récipients en pierre. Au dire des indigènes, elle a absolument disparu, et le seul exemplaire actuellement en usage est une petite écuelle en schiste que j'ai acquise d'un peaussier, lequel y mettait du beurre. Son diamètre est de 105 millimètres, sa hauteur de 38 millimètres. L'épaisseur des parois varie de 5 à 11 millimètres. L'aspect général en est cylindrique : quatre cordons saillants parallèles en font le tour : le fond n'est pas plat et sa déclivité supprime la moitié d'un des cordons. La technique est identiquement celle des bracelets, surtout de ceux qui ont une forme cylindrique. La forme rappelle, d'ailleurs, les cistes de bronze à cordons de l'Italie ancienne. La couleur noire brillante est due, sans doute, à l'imprégnation par le beurre.

On peut comparer à cette pièce deux objets, par moi trouvés aux environs d'Agadez : ce sont deux morceaux de schiste grisâtre, de la même roche que les bracelets Le premier est une moitié de mortier dont la concavité est soigneusement polie, tandis qu'à l'extérieur, la pierre est fruste. Quelques traces d'outils assez profondes attestent qu'il a été fait à l'aide d'instruments en fer. Il ne semble pas que ce soit là une pièce manquée : elle a dû fournir un long usage, à en juger par le poli de la cupule : diamètre maximum, 76 millimètres, hauteur totale, 45 millimètres, profondeur de la cavité, 22 millimètres. L'érosion éolienne qui a abattu toutes les arêtes, n'a pas attaqué l'intérieur.

Bien différente est l'autre pièce : c'est également une moitié de mortier, mais qui n'a jamais été terminée. D'énergiques entailles faites par un outil de fer montrent que le procédé employé était le même que pour les bracelets. Malheureusement, la pièce, quoique massive, s'est brisée en deux avant d'être terminée : diamètre maximum, 122 millimètres, hauteur totale, 22 millimètres, profondeur de la cavité, 41 millimètres, diamètre de la cavité, 70 millimètres. La forme est plus accusée que celle de la pièce précédente, les bords plus nets, la base plus large et mieux dégrossie. L'usure produite par le vent est également très sensible.

Quant à la destination de ces deux objets, elle ne semble pas douteuse : trop petits et trop fragiles pour servir à piler les céréales, ils évoquent à première vue l'idée de lampes primitives ; mais, dans ce cas, on ne s'expliquerait pas le poli intérieur de l'un d'eux. D'ailleurs, les corps gras ont toujours eu en Aïr une valeur trop grande pour qu'on les ait jamais utilisés pour l'éclairage. Les peintures corporelles n'étaient pas en usage chez les Touareg ; il est impossible d'y voir l'équivalent des palettes de schiste des Egyptiens, qui servaient à broyer les fards. Ces mortiers minuscules semblent donc n'avoir joué qu'un rôle restreint, en servant à écraser des substances tendres, telles que le piment ou le tabac. Avec l'écuelle ils constituent donc les dernières survivances d'un état de civilisation lithique où l'état de la pierre était très généralisé.

A PROPOS DE LA STÉATOPYGIE EN FRANCE [1]

PAR LE Dr FÉLIX REGNAULT

La stéatopygie ou lipomatose des régions fessières n'existait, pensait-on jusqu'en ces derniers temps, que chez les Bushmen : la graisse envahit également chez eux la région trochantérienne et parfois les mollets. Ils partagent ce caractère avec certaine race de mouton habitant, comme eux, les climats secs et présentant, comme eux, des amas de graisses aux fesses.

La stéatopygie existe aussi en France [1] :

1° A un degré très marqué qu'on taxerait volontiers de pathologique ; cas exceptionnels dont MM. Dartigues et Bonneau ont publié, en 1899, une curieuse observation sous le nom de lipomatose monstrueuse [2]. Il s'agit d'une femme de parfaite santé, qui possède des ascendants et des descendants très obèses. Chez elle, à part deux masses adipeuses suspendues à la racine de chaque bras, la graisse s'est localisée dans les régions situées au-dessous du diaphragme. La face et la partie supérieure du tronc ne sont pas atteintes ; elles sont normales.

La stéatopygie et la stéatotrochantérie sont identiques à celles des femmes bushmen les plus favorisées à ce point de vue : les fesses sont très saillantes en arrière, très élargies, très fermes, sans aucune tendance à la ptose. Mais, de plus, d'énormes masses graisseuses pendent à l'anus et à la vulve, et des paquets lipomateux se sont développés aux jambes et aux cuisses ; ceux des cuisses ou stéatomériens sont distincts des lipomes stéatotrochantériens. C'est pourquoi il ne faut point confondre sous le même vocable ces deux localisations.

2° A un degré modéré, la localisation de la graisse aux régions fessières s'observe chez les femmes de nos pays.

Les médecins spécialistes [1] distinguent de l'obésité généralisée, l'obésité commençante qui, au lieu d'être répandue uniformément sur toute la surface sous-cutanée, débute par certaines régions parmi lesquelles il faut citer en première ligne les régions fessières et trochantériennes.

Le même fait s'observe sur le bétail qu'on engraisse : les cellules adipeuses s'accumulent de préférence en certaines régions déterminées qu'on appelle « maniements ». Ces maniements apparaissent à des époques successives [1].

---

[1] Voir la communication du Dr Algier. Un cas de stéatopygie en France. *Bull. Soc. Anthrop* Paris, 1912, pages 5-13

[2] MM. DARTIGUES et BONNEAU. *Lipomatose monstrueuse*. Nouvelle Iconogr. de la Salpêtrière, t. XII, 1899, p. 216-218 Voir les excellentes photocollotypies qu'ils donnent de ce cas. Cette lipomatose rappelle comme intensité celle qui se localise en certains cas au cou amenant une déformation monstrueuse.

[3] Voir Dr HECKEL. *Grandes et petites Obésités*. Paris, 1911.

[4] P. DECHAMBRE. *Zootechnie générale*. Paris, 1900, pages 218 à 220.

Femelle de Gorille en état de gestation (Clichés G. Potard).

Chez les Européennes, la stéatopygie est moins intense que chez les bushmen ; et la graisse se porte proportionnellement davantage aux régions trochantériennes. Ce n'est point là une stéatopygie ethnique, mais une forme de l'obésité physiologique.

UNE FEMELLE DE GORILLE EN ÉTAT DE GESTATION.

Par M. R. Anthony.

Les photographies ci-jointes représentent, sous deux aspects différents, une femelle de gorille en etat de gestation. Elles ont été prises par M. G. Potard qui m'a donné l'autorisation de les publier.

La femelle de gorille en question a été tuée par lui, le 2 juillet 1912, dans la région Bakiba (Congo Français). Cette région, habitée par les Bassandjis, est exactement située entre les rivières Likouala, affluent du Congo, et Oppa, affluent de la Likouala (par 0° 50' 30" latitude sud et 14° 10' longitude est).

D'après les renseignements qu'a bien voulu me communiquer M. G. Potard, l'animal mesurait 1 m. 60 de hauteur environ.

Sur les photographies, on voit nettement le développement de l'abdomen et celui des seins.

Le fœtus que portait cette femelle de gorille, et qui a été acquis par le Museum d'histoire naturelle (laboratoire d'Anatomie comparée) est de sexe mâle. Il mesure environ 19 centimètres (mesuration prise le long du rachis au ruban métrique) du vertex à la terminaison du coccyx. Par sa taille, il correspondrait à peu près à un fœtus humain de 4 mois et demi à 5 mois.

STATION MAGDALÉNIENNE D'UN ABRI SOUS ROCHE A LESPUGNE (Haute-Garonne).

Par M. le Dr de Saint-Périer.

Le 26 août 1912, au cours d'une nouvelle campagne de fouilles à Lespugne, j'ai exploré un petit abri sous roche, situé dans le ravin de la Save, qui m'a fourni quelques pièces magdaléniennes, que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à la Société.

Ce très petit abri, ou pour mieux dire, cette station sous une simple corniche rocheuse, se trouve exposé au Sud, le long de la paroi du rocher, en face d'une petite grotte, encore inédite, qui m'a donné des pièces intéressantes, que je me réserve de publier ultérieurement. C'est le seul point de la paroi du ravin orientée au Sud, entre la passerelle de

Bacuran et le moulin de Gouërris, qui a pu protéger partiellement des habitants contre les intempéries à cause de sa configuration naturelle, et c'est le seul aussi où j'ai trouvé, jusqu'ici, des traces de foyer, en dehors des petites grottes de l'autre rive de la Save.

Pour se rendre à l'abri, en venant du village de Lespugne, il faut gagner le bord de la Save en descendant le sentier de Bacuran, qui serpente sur la paroi Nord de la gorge. On traverse la Save sur la petite passerelle, couverte par les eaux en temps de crue et, laissant à gauche le sentier qui remonte à la ferme de Bacuran, on longe la rivière dans la direction du moulin de Gouërris. Le sentier passe au bord de la Save, tracé en plein bois, au pied de la muraille de roche calcaire, qui s'élève sur la gauche presque perpendiculairement. Les eaux de ruissellement ont entraîné sur cette pente abrupte une certaine épaisseur des terres du plateau supérieur et il s'est constitué par cet apport, joint à la décomposition de la roche sous-jacente, un sol favorable à la végétation ; celle-ci a garni, sauf en quelques points trop verticaux, toute l'étendue de la gorge de la Save, qui fait partie de la forêt communale de Lespugne.

Peut-être, le pied de cette muraille a-t-il servi de campement à l'époque paléolithique, entre la rivière et le rocher vertical, car l'emplacement est favorable à l'établissement d'abris de branchages appuyés au roc et l'exposition au Sud était recherchée pendant les âges froids du Moustier et de la Madeleine, mais les recherches, qui pourraient élucider ce point, sont rendues singulièrement difficiles par le travail de défrichement qu'il y aurait lieu d'exécuter, avant de parvenir au niveau des foyers anciens.

Il n'en est pas de même quand on atteint le petit abri que j'ai fouillé ; là, en effet, une saillie rocheuse, haute de 30 mètres environ, s'avance jusqu'au lit de la Save, qui baigne son pied, interrompant le sentier et barrant son passage. Complètement dénudée, la roche a été creusée à sa partie inférieure et moyenne par l'érosion des eaux sauvages, au moment de la formation de la gorge, et sa base offre une dépression demi-circulaire de 10 mètres de tour, véritable abri naturel, que les magdaléniens ont utilisé.

Au sommet de la falaise, une corniche rocheuse surplombe de deux mètres seulement le demi-cercle inférieur qu'elle garantit, assez faiblement, contre les pluies verticales. Ce point, ainsi protégé, présente un sol en partie dégarni, qui en rend la fouille plus aisée.

L'abri se trouve à quelques mètres seulement de la rivière, élevé de 5 mètres au-dessus de son cours, par une berge à pente rapide.

Les arbres occupent actuellement, tout le bord de la Save et les limites mêmes de la roche en sont garnis, ainsi que la partie supérieure de la corniche de surplomb ; il m'a fallu faire arracher quelques pieds qui envoyaient leurs racines jusqu'au fond de l'abri.

Celui-ci était bien choisi pour y établir un campement ; près de la rivière, exposé au soleil, faisant face à la petite grotte, dont j'ai parlé, il réunissait les conditions recherchées par les hommes paléolithiques pour

leurs habitations : cependant, je n'y ai rencontré qu'un très petit nombre de pièces.

Ce fait tient à la proximité de la Save qui, comme la plupart des rivières pyrénéennes, offre un débit très irrégulier. Très basse pendant les périodes de sécheresse, elle subit, après les pluies prolongées ou au moment de la fonte des neiges dans les hautes montagnes, des crues importantes et elle a dû, plus d'une fois, envahir l'abri, entraîner son sol et, avec lui, les pièces archéologiques qu'il contenait.

De nos jours encore, malgré les travaux exécutés dans toute la région du Lannemezan et du Nébouzan, pour régulariser le débit des rivières, la gorge de la Save est exposée à des crues subites et le niveau des eaux peut s'élever très rapidement de quelques mètres.

L'abri n'a donc jamais dû offrir qu'une sécurité relative et n'a, sans doute, été habité que temporairement ; ainsi s'explique la rareté des pièces qu'il renfermait, vestiges d'une station par elle-même peu importante ou restes d'une industrie plus nombreuse, emportée par la rivière.

Enfin, je n'ai exploré que la partie couverte du retrait rocheux et une partie assez peu étendue en avant d'elle ; il se peut que le gisement s'avance plus loin, mais la masse de terre à enlever ainsi que le bois à arracher rendent cette fouille laborieuse et d'ailleurs je n'ai plus trouvé ni industrie, ni traces de foyer, au point où j'ai fait arrêter ma tranchée.

Celle-ci a été commencée le long du demi-cercle que forme la roche ; là, le sol se présente comme constitué par une terre végétale grisâtre, riche en humus, ne contenant aucun vestige d'industrie humaine.

Sur une hauteur de 0 m. 50, la couche ne varie pas de constitution ; elle est absolument stérile.

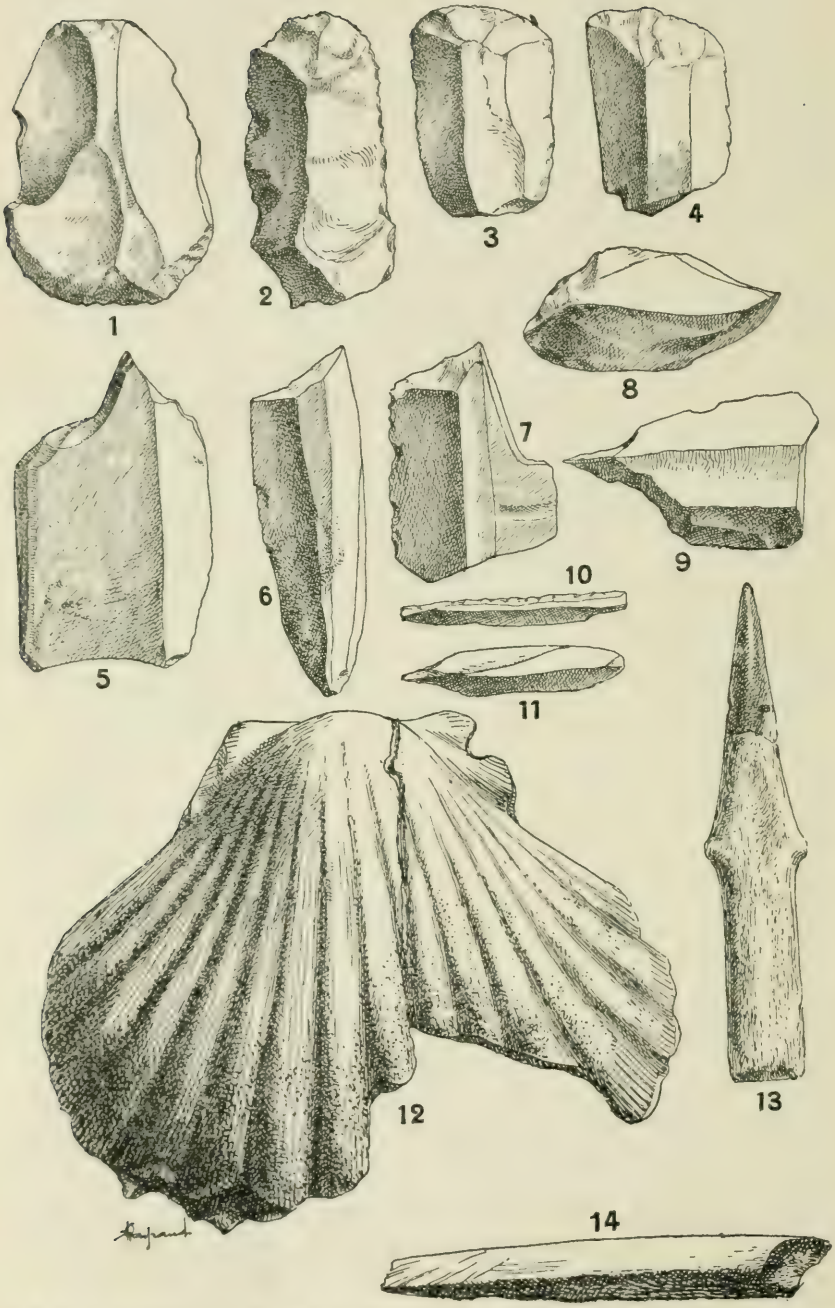
A cette profondeur de 0 m. 50, le sol devient plus noir ; il renferme des cendres et des charbons ; on voit apparaître des os brisés et des éclats de taille de silex.

La couche archéologique est d'une épaisseur moyenne de 0 m. 50 à 0 m. 60 ; sa composition demeure constante sur toute sa hauteur ; il ne semble pas y avoir eu d'interruption dans l'habitation de l'abri.

Au-dessous de cette couche noire, s'étend un lit de gros gravier et de petits galets roulés, complètement stérile, qui repose directement sur la roche. D'une épaisseur de 0 m. 25 à 0 m. 30, cette couche a été, sans doute, déposée par la Save, à une époque où son niveau habituel était plus élevé qu'il ne l'est actuellement. C'est seulement après l'approfondissement de son lit que les magdaléniens ont établi leur station sur ce dépôt alluvionnaire.

Les os brisés ou débris de cuisine sont assez abondants dans la couche noire du foyer ; j'y ai trouvé des dents ou des fragments reconnaissables des espèces suivantes :

Cheval ;
Renne ;
Bovidé (d'espèce indéterminable) ;
Chamois ;



1, 2. 3. 4, grattoirs. — 5, 6. 7, 8, burins. — 9, 11, perçoirs. — 10. lame à dos rabattu. — 12, *Pecten Jacobeus*. — 13, base de harpen (réutilisée?). — 14, base de sagaie à double biseau (grand. natur.).

Renard.

Il s'agit donc d'une faune de climat froid, qui renferme les mêmes espèces que celles que j'avais précédemment signalées à Lespugne.

L'outillage lithique, en silex, comprend quelques lames assez réduites, car la plus grande n'atteint que 80 millimètres de longueur, étroites, rectilignes, non retouchées, de type magdalénien.

Puis des grattoirs qui appartiennent à deux types : les uns épais, retouchés sur des lames irrégulières et larges, mais à leur extrémité seulement ; d'autres à retouches plus fines sur des extrémités de lames minces et étroites qui devaient être allongées (les pièces que j'ai recueillies sont fragmentées) et qui sont caractéristiques du magdalénien. Ces deux types sont, d'ailleurs, assez voisins et se rapportent au même âge ; leurs retouches ne s'étendent pas sur les bords latéraux de la pièce.

Les burins sont de petites dimensions ; ils montrent des formes anciennes associées à des types plus récents. C'est ainsi que l'un d'entre eux, retouché sur une large lame mince à troucature oblique concave, rappelle certains types qui apparaissent dès le solutréen. Il en est de même d'un petit burin busqué, dont l'un des pans est taillé à facettes multiples. D'autres, au contraire, burins d'angle ou en bec-de-flûte, sont plus franchement magdaléniens. Il n'y a là, à mon sens, qu'une survivance de forme, le gisement devant être classé au magdalénien évolué, bien que le petit nombre de pièces recueillies ne permette pas de donner une proportion relative de ces deux formes de burins.

Quelques perçoirs, très finement retouchés, complètent cet outillage, avec un certain nombre de petites lames à dos abattu, qui sont si abondantes dans les gisements magdaléniens.

Le silex employé est d'origines diverses : jaspoïde, noir ou calcédonieux ; on voit que la matière première étant rare dans la région, les habitants de l'abri ont eu recours à des silex importés de plusieurs origines. La patine diffère suivant la nature du silex ; quelques pièces sont complètement cachalonnées et blanches, d'autres sont à peine altérées à leur surface. D'une façon générale, les pièces recueillies sout de petites dimensions, comme je l'ai déjà noté à Lespugne, où le silex est extrêmement rare. En dehors de ces pièces, j'ai trouvé une grande quantité d'éclats de débitage et de taille ; la fabrication des outils a donc dû se faire sur place. Cependant, je n'ai pas rencontré de nucléus ni de percuteurs. La couche noire renfermait une trentaine de gros galets de quartzite, qui proviennent du lit de la Save ; mais ceux-ci, évidemment apportés par les habitants de l'abri, ne m'ont montré aucune étoilure caractérisant leur emploi comme percuteurs. Ils servaient, sans doute, à briser les os pour en extraire la moëlle, et cette utilisation n'a pas déterminé, sur leur surface, les traces d'éclatement et d'usure que l'on observe sur les pièces ayant servi à débiter les rognons de silex.

L'industrie osseuse est représentée par des sagaies fragmentées, pour la plupart, à base en bec-de-flûte et à double biseau. L'os s'est très mal

conservé sous cet abri peu protégé et les pièces sont en mauvais état; beaucoup ont dû être détruites par altération de leur matière première.

Mais une de ces pièces, en corne de renne probablement, est intéressante. Elle constitue une base de harpon brisé. Longue de 70 millimètres, la cassure est ancienne et nette ; l'extrémité pointue qui forme la base inférieure de l'arme est extrêmement aigüe et polie. Elle forme une pointe si acérée qu'il semble que la base du harpon ait pu être utilisée, après sa brisure, pour former une arme nouvelle, en engageant la tige dans une baguette de bois. Ce n'est là qu'une hypothèse, car cette réutilisation d'un fragment de harpon ne peut être que tout à fait accidentelle; mais, présentée ainsi, cette pointe constitue une arme assez efficace pour que les magdaléniens aient pu ne pas en négliger l'usage.

Enfin, une grosse coquille de *Pecten Jacobeus*, espèce marine très répandue dans la Méditerranée, montre un objet de parure, importé du littoral à Lespugne. Un trou de suspension est visible sur l'oreillette droite de la coquille, qui a été utilisée comme un ornement par les habitants de l'abri.

En résumé, le petit nombre de pièces que j'ai recueillies au cours de cette fouille appartient à une époque magdalénienne nettement caractérisée; malgré les formes anciennes de quelques burins, la présence de la base de harpon et de petites lames si finement retouchées me fait attribuer à cette petite station un âge moins reculé que le solutréen ou le magdalénien inférieur.

Il ne s'agit là que d'un lambeau de gisement, dont la présence isolée serait peu intéressante; mais, quand on envisage les stations voisines de la grotte des Rideaux, de la grotte des Bœufs, que j'ai déjà signalées [1], de la petite grotte encore inédite, mais très voisine, comme industrie, de l'abri sous roche et qui est située en face de celui-ci, sur l'autre rive de la Save, on voit que la gorge de Lespugne a été un centre d'habitation important à la fin des temps paléolithiques.

Les tribus magdaléniennes, qui ont laissé dans toutes les Pyrénées des restes de stations, ont aussi fréquenté cette région, jusqu'ici ignorée des palethnologues, et c'est à l'étude de ces gisements que je me propose de poursuivre que les quelques pièces de l'abri sous roche apportent une modeste contribution.

---

1 *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1912, p. 49, et p. 149.
Bulletin de la Société préhistorique française, 1912, p. 498.

1069e SÉANCE. — 19 Décembre 1912.

PRÉSIDENCE DE M. VINSON.

M. Schœtensack, professeur d'Anthropologie à l'Université d'Heidelberg, est élu membre associé étranger de la Société.

M. Fabo est élu membre titulaire de la Société.

M. le Président annonce le décès de M. Jakob Heierli, membre correspondant étranger.

M. le Président annonce que M. Masson, éditeur, vient d'être promu officier de la Légion d'Honneur. Il lui adresse les félicitations de la Société.

LE SIÈGE D'OBSERVATION DU CHERGIROUX [Surface polie sur Cupules] A L'ILE D'YEU (VENDÉE)[1].

PAR M. LE Dr MARCEL BAUDOUIN.

DÉFINITION. — Il existe des SURFACES POLIES SUR ROCHERS qui, à mon sens, ne peuvent être ni des MEULES *néolithiques*, ni des CUVETTES DE POLISSOIRS, ni des *fonds de* BASSINS à peine ébauchés, et qui sont en rapport, à ce que je pense, avec des Monuments d'ordre CULTUEL.

Il s'agit là, en un mot, des *Mégalithes cultuels*, qu'il faudrait rapprocher soit des *Chaises* ou *Fauteuils d'Observation*, déjà signalés; soit des *Pierres à glissades*.

J'ai observé [2] un Rocher de cette sorte à l'Ile d'Yeu (V.), au ténement du *Chergiroux*, qui ne peut pas être un *fauteuil* (quoiqu'il ait des sortes de *bras*) et auquel je donne le nom de SIÈGE D'OBSERVATION [parce que je suppose qu'il a dû servir à *s'asseoir*], malgré l'absence de *dossier*[3]. C'est en réalité un simple SIÈGE DE PIERRE, s'ouvrant au NORD-EST.

---

[1] Communication faite le 7 novembre 1912.

[2] MARCEL BAUDOUIN. — *Découverte de Rochers gravés et de Pierres à Cupules à l'Ile d'Yeu (Vendée). — Homme préhistor.*, Par., 1908, VI, nº 12, p. 360-369. — Tiré à part, Paris, in-8°, 1908, 12 p. [Voir p. 9]. — Dans ce mémoire, j'ai eu tort de classer ce rocher parmi les *rochers libres*. C'est un rocher, jadis *fixe*, qui n'est devenu *libre* que par clivage spontané. — J'ai, d'autre part, oublié une cupule. Il y en a *cinq*, et non *quatre*!

[3] A l'Ile d'Yeu, il y a d'autres *Surfaces polies* analogues sur Rochers [*Chiron-Bureau*; etc.] Mais elles ressemblent beaucoup plus à des *Bassins* qu'à un Siège! — Ici, pas de doute possible : il ne saurait être question d'un Bassin. — Je décrirai plus tard, à part, le *Siège du Chiron-Bureau*, exposé à l'*Est*.

ANALOGIES. — Récemment, un Mégalithe, plus ou moins analogue, a été d'ailleurs signalé à Malesherbes (Loiret)[1]. Lui aussi présente des CUPULES *à l'endroit où l'on s'asseyait*[2] [ce qui donne un réel intérêt à ce rapprochement], et non pas à côté du siège, comme d'ordinaire!

Il y a longtemps d'ailleurs que mon ami, M. le Dr Atgier[3], a trouvé, au *Cerqueu de Maulevrier* (Deux Sèvres), un rocher tout à fait comparable à celui de l'Ile d'Yeu. Cette pierre, qu'il appelle « Pierre principale de l'*Enceinte de la Grande Minaie* », est *debout*, à côté de deux autres, juxtaposées. Elle a environ 2 m. de hauteur (comme le *Chergiroux*), et porte à sa face supérieure *trois Cupules*, de 7 à 8 cm. de profondeur, et de 10 cm. à 12 cm. de largeur, qui sont des CAVITÉS OVOÏDES ou des ECUELLES en réalité.

Ici, évidemment, les Cupules sont *plus grandes* qu'au Chergiroux ; mais le *nombre* est presque le même et elles sont aussi disposées en *figure triangulaire* (voir la *Fig.* n° 9 d'Atgier), au sommet même d'un bloc aussi *élevé* au-dessus du sol : ce qui est rare ! — On pourrait peut-être encore en rapprocher une autre pierre, au *Cerqueu de la Petite Roche*, qui a aussi *trois* cupules en *triangle*, sur une face ; mais ici le rocher *n'est pas élevé*, comme à Chergiroux. Toutefois, nous ignorons s'il y a là des surfaces polies.

P. Bézier, en 1883[4], a mentionné également une *Chaise du Diable*, qui présente des *Cupules* ; mais celle-ci regarde le *Sud*. Il est d'ailleurs impossible d'utiliser cette observation, vu l'absence de toute description circonstanciée.

D'après M. Jacquot[5], la *Pierre du Champ Frézier*, aux Granges, commune d'Allinges (Haute-Savoie), présenterait, au centre de sa face supérieure, couverte de *Cupules*, une Surface lisse et polie, qui, d'après la légende, serait la conséquence de *Glissades* (*frottis sur pierre*) traditionalistes. Mais cette surface *polie*, *si elle existe* (?), peut être plus ancienne qu'on ne l'a dit ; et la « glissade » n'est sans doute qu'une idée récente...

La *Pierre du Crétolet*, à Saint-Thomas, commune de Publier (Haute-Savoie), présente une sorte de *glissoire* du même genre, qui pourrait bien aussi être quelque chose d'analogue à ce qui existe au Chergiroux...

---

[1] L. P. — *Monuments mégalithiques des environs de Malesherbes* (L.). — *Homme préhistorique*, 1912, n° 1, p. 29-32.

Ce *Fauteuil d'observation* ressemble énormément, comme forme et dimensions, au *Fauteuil de la Chaire de Roch-ar-Lin*. [MARCEL BAUDOUIN. — *La Chaire de Roch ar-Lin, à St-Mayeux* (C.-d.-N.). — *Bull. et Mém. Soc. Anthr. de Paris*, 1905].

[2] M. P. de Mortillet a eu raison, à cette occasion, de faire remarquer que ces Rochers n'ont aucun rapport avec les *Menhirs*. — Pour moi, ils sont même *antérieurs* aux « Pierres debout ».

[3] ATGIER. — *Les bords de la Moine* (D.-S.) *à l'âge de la Pierre*. — *Soc. Sc. et Arts*, Cholet. — Tiré à part, 1884, in-4° [Voir p. 126; Fig. n° 9].

[4] BÉZIER (P.). — *Invent. des Monuments mégalith. du Dép. d'Ille-et-Vilaine*. — Rennes, 1883, in-8° [Voir p. 95].

[5] *Congrès préhistorique de France*, Chambéry, 1908. — Paris, 1909 [Voir p. 459 et 497].

Historique. — Ce rocher n'est pas cité par les auteurs anciens; ce qui n'a rien d'étonnant, puisqu'on ne recherchait pas jadis les *Roches à Cupules !*

Dans O.-J. Richard même [1] [quoique cet auteur ait bien vu les Cupules de la *Roche-aux-Fras*], il n'y a rien à propos de ce pointement rocheux.

C'est donc moi qui l'ai découvert, un peu par hasard au demeurant. D'ailleurs, je l'ai signalé, en ces termes, dans une première note sur les Cupules de l'Ile d'Yeu [2], en 1908 :

« *Le Chergiroux.* — Haut rocher, devenu libre par isolement spontané du sol; *quatre* [3] Cupules usées, sur sa face supérieure, parce que celle-ci a été utilisée comme *fauteuil*, depuis la fabrication des Cupules, comme au *Chiron Bureau* [*Photographies* diverses. *Moulage des Cupules* et de la *surface usée*. Découverte de 1907. *Inconnu* auparavant] ».

Depuis 1908, personne n'en a parlé, sauf moi, car j'ai cité à nouveau le *Rocher de Chergiroux* (Chaire ou Fauteuil) en 1908, au cours de la discussion sur les Cupules, qui eut lieu au *Congrès préhistorique* de Chambéry [4].

Dénomination. — Le terme *Chergiroux* est un mot du patois de l'Ile d'Yeu, qui signifie *Epervier*. Par suite, la pierre est le *Rocher de l'Epervier*.

Cette dénomination s'explique très bien, en raison de son *isolement*, au milieu d'une plaine *sans arbres* [5] et de sa *hauteur*. Les oiseaux viennent s'y percher très souvent et on y trouve de leur fiente.

J'ai vu, de mes yeux, en 1908, un *Epervier* venir s'y reposer, ainsi que que d'autres oiseaux.

Et, en somme, ce *Perchoir à oiseaux*, actuel, n'était en réalité jadis qu'un *Perchoir à homme*, venant accomplir à son sommet une cérémonie d'un *Culte* inconnu. — Ce rapprochement, nullement forcé, ne manque pas de piquant...

Ce terme est bien connu dans l'Ile. Une formulette dit en patois : « *Chergiroux qu'endort l'alou !* », c'est-à-dire « Epervier qui endort l'Alouette » ! — On sait que les paysans admettent que les oiseaux de proie hypnotisent par leur vol les petits oiselets qu'ils chassent.

Etymologie. — D'où *vient* ce terme ? Je l'ignore [6]. Je n'en ai pas trouvé mention dans nos Glossaires de l'Ouest.

---

[1] O. J Richard. — *L'Ile d'Yeu d'autrefois et d'aujourd'hui.* — *Ann. d. l. Soc. d'Emul. de la Vendée*, Roche-sur-Yon, 1883, 3e Sér., Vol. III.

[2] Marcel Baudouin. — *Loc. cit* [Voir p. 9].

[3] Erreur. — En réalité, il y a *cinq Cupules*.

[4] Marcel Baudouin. — [*Discussion sur les Cupules*]. — *Congrès préhist. de France*, Chambéry, 1908. — Paris, 1909, in-8° [Voir p. 513].

[5] La plaine de la Pointe des Corbeaux. — Le rocher correspond lui-même d'ailleurs à un Monticule, dont l'*altitude* est de 10 mètres au-dessus du niveau de l'Océan.

[6] Bien entendu, il ne faut pas songer à l'hypothèse « *Chaire-Giroux* », *Chaire* où se tenait un sieur *Giroux* ou *Giraud*, comme quelques-uns l'ont dit!

Le cadastre porte : « *Le Ker-Giraud* ». Mais il est certain que c'est là une erreur, commise par le Géomètre qui l'exécuta ! Quand ce dernier entendit prononcer ce nom patois de *Chergiroux*, qu'il ne connaissait pas puisqu'il n'était pas originaire du pays, rapprochant ce terme de ceux du Nord de l'Ile qu'il venait d'apprendre et qui l'avaient vivement frappé en raison de leur préfixe, inusité en Vendée, de *Ker* (surtout en 1830, avant les villas de la période balnéaire actuelle), il transforma « *Chergiroux* » en *Ker-Giraud* : ce qui n'a rien d'étonnant et est même, au fond, tout à fait logique de sa part, car ce *Ker*[1] (K dur) se prononce parfois *Cher* (Ch mouillé)[2].

Mais, s'il avait réfléchi qu'à côté de *Chergiroux* il y avait la *Rolandière*, les *Patrouillières*, les *Rochettes*, les *Roulettes*, etc.[2], c'est-à-dire exclusivement des noms de lieuxdits où le terme *Ker* n'intervient pas et où l'influence celtique[3] moderne ne s'est jamais fait sentir, il aurait vite compris qu'il faisait fausse route... *Il n'existe pas de* KER[4], en effet, au Sud du Bourg Saint-Sauveur : ce qui veut dire, non pas que l'île n'a jamais été en ce point cultivée par les Bretons, mais qu'elle était déjà habitée depuis longtemps (depuis l'époque *romaine*) par des cultivateurs d'une autre origine que ceux qui défrichèrent la forêt du Nord !

TOPOGRAPHIE. — Le Rocher de *Chergiroux* se trouve dans l'extrémité *Sud-Est* de l'Ile, au *Nord* de la *route* qui va du Bourg à la Pointe des Corbeaux par La Croix ; il est à l'Est-Sud-Est du Bourg de *Saint-Sauveur*.

a) *Voies d'accès*. — Il est d'accès facile ; pour s'y rendre, il suffit, partant du Bourg, de se diriger vers La Croix par le chemin n° 1 et d'aller jusqu'à une pierre spéciale, placée sur cette route, côté Nord, appelée *La Pierre des Morts du Sud* (pierre *travaillée*, avec croix). On prend le petit chemin qui précède, à l'Ouest, et va à l'Est ; et, au premier croisement, on s'engage dans un routin, remontant vers le Nord. D'ailleurs, Le *Chergiroux* est à environ 250 m. de la route n° 1, d'où on l'aperçoit d'ailleurs très bien, vu sa hauteur et son isolement au milieu de la lande rocheuse, cultivée par places seulement (*Fig. 1*).

b) *Cadastre*. — Il se trouve en somme, sur le *flanc Est* de la *Butte de la Guette*, centre *cultuel* du Sud de l'Ile, et sur la courbe de niveau de 10 m. à l'Est des *Sculptures pédiformes* de cette région, placées elles à l'altitude de 25 m.

c) Son *altitude* est donc d'environ 10 à 11 m. seulement au-dessus du niveau de la mer.

---

[1] Parce que ce *Ker* actuel représente le *Tcherré* ou *Cherré*, du *Patois maraichin* du Continent d'en face, signifiant *Quairruy*.

[2] On est là, en effet, dans la partie de l'Ile, qui fut habitée avant la destruction de la Forêt du Nord, c'est-à-dire dès l'an mille.

[3] Qui a transformé QUAIRRUY en KER, par imitation de ce qui a lieu en Bretagne.

[4] Cette transformation est toute récente (XVIe-XVIIe siècle). — J'en ai *des preuves*. [*Cartes* anciennes].

On voit par là qu'on n'a pas choisi un point spécialement *élevé* pour ce monument ; et des Rochers à Cupules (*La Rochette*, *Le Pas de l'Ane*, *La Grison*, *La Rolandière*, *Le Grand Chiron* des Chauvitelières, etc.) l'entourent de tous côtés.

Description du Rocher. — Le Rocher du *Chergiroux* est un bloc libre de *granite*, de la forme d'un tronc de pyramide, placé bien *verticalement* sur le sol constitué aussi par un pointement de granite en ce point (*Fig. 1*).

Il n'est devenu *libre* que par son isolement de ce pointement à l'aide d'une faille horizontale, à une époque impossible à préciser, peut-être antérieure à l'époque néolithique, quoique ce bloc ne paraisse pas avoir jamais été déplacé.

1° Bloc satellite. — A côté de lui, près de son arête de *l'Ouest*, gît sur le sol, un autre rocher, libre aussi, en granite, ayant la forme d'une pyramide triangulaire. Celui-ci en est éloigné de 1 m. à 1 m. 10. Il a une largeur, à la base Ouest, de 1 m., une hauteur de 1 m. 70 (sommet à l'Est), et une épaisseur de 0 m. 70. Peut-être cette pierre n'est-elle pas à sa place et a-t-elle été apportée *en ce point* pour servir de *Marchepied*, de façon à faciliter l'ascension du Chergiroux? Mais il est impossible de l'affirmer et ce n'est même pas probable [1]. Il est aussi peu admissible qu'elle ait été placée *debout*, à un moment donné, c'est-à-dire ait été *redressée*, malgré son aspect (*Fig. 1*; II, H).

2° Le Chergiroux. — Le Chergiroux est une sorte de masse, plus ou moins cubique, à 4 faces latérales et à deux bases. Mais la base supérieure est beaucoup plus petite que l'inférieure : d'où l'aspect en tronc de pyramide (*Fig. 1*; I).

La surface inférieure, celle reposant sur le sol, ou base, mesure environ 2 m. sur 2 m.; on ne la voit pas.

La surface supérieure, allongée de l'Ouest à l'Est, est bien moins grande. Elle mesure environ 1 m. 50 de longueur pour 1 m. de largeur. Nous la décrirons à fond tout à l'heure.

La hauteur du *Chergiroux* est de 2 m., au maximum, pour les 4 faces latérales.

En réalité, ces faces sont *Nord-Ouest*, *Sud-Ouest*, *Nord-Est* et *Sud-Est*. Les deux plus intéressantes sont les faces Nord-Est et Sud-Ouest. Rien à noter sur ces faces, sauf qu'elles sont très-aplaties et très-régulières [2].

Face zénithale. — Ce rocher ne porte de traces de l'activité humaine qu'au niveau de sa face supérieure ou zénithale.

Cette surface zénithale *n'est pas plane*. Elle se relève aux extrémités,

---

[1] Cela, en effet, n'est pas probable, parce qu'alors on l'aurait placé *au contact* même du *Chergiroux*, et surtout parce que les Cupules ont été faites du *côté Nord-Est*, et non du côté Sud-Ouest, c'est-à-dire du côté opposé.

[2] Sur la face Nord-Est, on voit des *fissures* du Rocher, *verticales* et *horizontales*, qui sont la reproduction, en miniature, de celles qui ont isolé les faces latérales et la base du *Chergiroux* du pointement rocheux sous-jacent (*Fig. 1*; I).

c'est-à-dire aux faces Sud-Est et Nord-Ouest, pour former des espèces de *Croissants*, de sorte qu'on dirait un *Siège à deux bras latéraux*, comparable à un *Coussin*, assez large, sur lequel, en s'asseyant, on ferait apparaître deux saillies, en *corne*, de chaque côté de la dépression. Cet aspect est le résultat de la forme naturelle du Rocher en ce point et non celui d'un travail spécial de creusement, à ce qu'il me semble du moins. On aurait donc choisi le bloc en question, en raison même de cette disposition, en apparence toute réalisée par la nature.

A. *Bras*. — *a*). Le *bras de l'Ouest*, correspondant à la face Nord-Ouest, est le moins saillant; il a à peine 0 m. 15 pour une base très-étendue de 0 m. 60 de large sur toute l'épaisseur de la pierre ; c'est donc une sorte de plan incliné (*Fig. 2*).

b). Au contraire le *bras de l'Est*, ayant à peine 0 m. 40 de base, s'élève à 0 m. 20 au maximum. Il est donc beaucoup plus marqué et plus visible.

B. *Centre*. — *a*). Entre les deux bras (*Fig. 1*) ou plutôt pseudo-bras du siège, se trouve une *Surface*, *plate*, très-régulière, ayant 0 m. 50 de l'Est à l'Ouest, pour une largeur de 0 m. 60 à 0 m. 70 (Nord-Sud), c'est-à-dire presque carrée, formant la partie centrale de la face zénithale.

La *concavité* de cette surface est en moyenne de 0 m. 10 à 0 m. 15 seulement, par rapport aux bras.

b). Au Sud de cette surface, on en voit une autre, moitié moins grande, beaucoup plus irrégulière, où l'on aperçoit une sorte de petite cavité (*naturelle*, croyons-nous), où s'accumule l'eau de pluie, tombant sur le Rocher. Il en résulte qu'en ce point le granite présente une petite étendue de coloration rouge, due sans doute à des dépôts ferrugineux, provenant des pluies.

C. *Travail humain*. — Le travail humain, sur cette face zénithale, est représenté par deux choses :

1° Un groupe de Cupules, néolithiques, indiscutables.

2° Une Surface, nettement Usée, qui semble avoir été un peu *piquée*, puis polie par le frottement de « postérieurs » humains, ou par un autre procédé! Mais disons de suite qu'il ne saurait s'agir là ni d'une *Cuvette de Polissage*, ou d'un grand *Bassin*, typique, fabriqué par *piquage* et *polissage*.

Et le problème qui s'est posé de suite à notre esprit a été celui de savoir quelle chose était *antérieure*, en l'espèce : Ou la *Cupule*; ou le *Polissage* ?

Ici, le doute ne semble pas permis. C'est la *Cupule* qui paraît avoir commencé, comme j'essaierai de le prouver : fait important, sur lequel il faudra insister [1].

---

[1] On connaît des *Bassins*, typiques et indiscutables, sur Granite, qui présentent dans leur intérieur des *Cupules* Par exemple, à l'Ile d'Yeu (V.), la Pierre de la *Nouc*, près du Vieux-Château ; La Filouzière, aux Epesses (V.) ; La Pierre Brune, à Menomblet (V.), etc. — Or, dans ces cas, c'est évidemment le *Bassin* qui a commencé. La Cupule n'a pu venir qu'après!

Moyens d'étude. — Pour pouvoir étudier dans mon laboratoire, à tête reposée, ce problème nouveau, j'ai eu jadis soin : 1° d'abord de prendre le *Décalque* des *Cupules* ; 2° puis de *mouler au plâtre* la partie centrale, c'est-

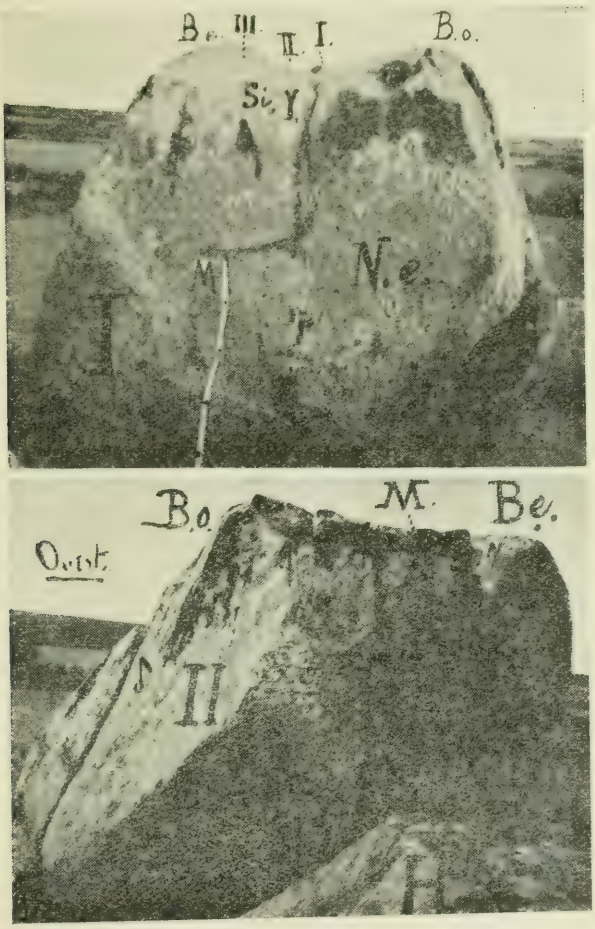


Fig. 1. — Le Rocher du Chergiroux, à l'Ile d'Yeu (Vendée). — D'après des Photographies de Marcel Baudouin. — Vue des deux faces *principales*.
Légende : I, Face *Nord-Est* (N. e.); — II, Face *Sud-Ouest* (S. o.); — B. e, B. o, *Bras* Est et Ouest du Siège (*Si.*); — I, II, III, *Cupules*, n° I, II et III [*Cailloux* placés à côté]; — M, Moulage des Cupules I à V; — Me, Mètre; — H, Bloc de pierre voisin; — Y, fissure de la face N.-e.; — α', β', fissures de la face S.-o; — δ, arête Ouest. — *Echelle* : 1/30.

à-dire les *Cupules* de cette Surface zénithale (*Fig. 1* ; II). — Cela m'a permis, plus tard, à l'aide du procédé des coupes, faits sur les Moulages, d'*étudier* les rapports des cupules et du polissage en nappe ou en plage.

Cette méthode des *Coupes*, montrant admirablement comment sont constitués le bord, le fond et la paroi de la cupule, a indiqué nettement

ici que le *Polissage du Siège* était le plus récent, puisqu'il passait par dessus le bord de la cupule, nettement *poli* lui-même, et était le même partout, près des cupules et ailleurs.

Si la Cupule avait été fabriquée la dernière, son bord aurait été très

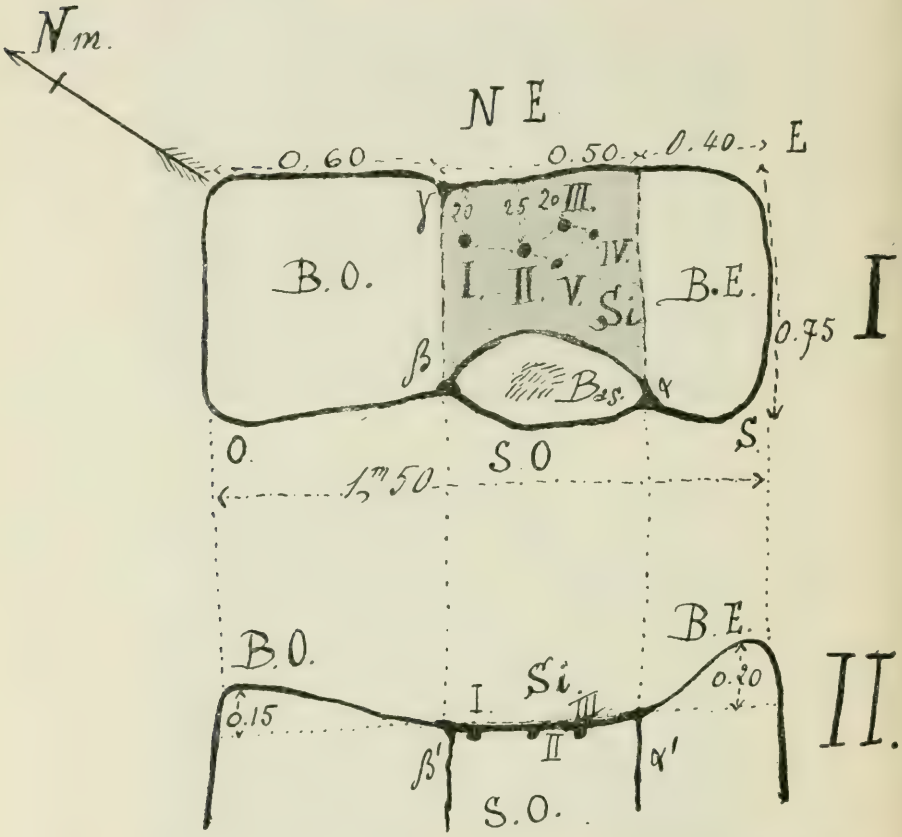


Fig. 2. — Schéma de la Face zénithale du Rocher du Chergiroux, à l'Ile d'Yeu (V.). — Echelle : 1/20.

Légende : I. Vue, en plan, de la *Face zénithale*; — II, *Coupe* E.-O. [*Est-Ouest* ou à peu près], *verticale*, du Rocher, passant par les Cupules I-III; — B. O. et B. E., *Bras* Est et Ouest; — N.-E. et S.-O., Faces Nord-Est et Sud-Ouest; — Si, Siège; — γ, β, α, α', β', fissures du Rocher sur les faces N.-E. et S.-O.; — Bas., *Faux-Bassin* (?); — S, Sud.

tranchant; ou, si ce bord avait subi un polissage secondaire spécial, ce polissage là (post-cupulaire) ne se confondrait pas avec celui du reste du Siège d'Observation; et on pourrait les distinguer, près des cupules.

Ces notions sont très importantes en l'espèce, puisqu'à l'Ile d'Yeu (V.) il n'y a *pas de différence de patine* pour les fonds des différentes Cupules; et

parce qu'au Chergiroux la patine est presque la même pour les parois des Cupules que pour la Surface polie du siège [1].

1° Cupules. — Les Cupules de la Face Zénithale sont au nombre de *Cinq* (*Fig.* 2; I). *Trois* sont importantes et très visibles, partant très reconnaissables; *deux* sont petites et par conséquent beaucoup moins nettes. Elles forment un ensemble, allant du Sud-Ouest au Nord-Est, c'est-à-dire à grand axe parallèle aux deux principales faces Nord-Est et Sud-Ouest du Rocher, *beaucoup plus* rapproché du côté Nord-Est, puisque les Cupules centrales (II et III) sont à 0 m. 25 et 0 m. 20 de ce bord, tandis qu'elles sont à 0 m. 45 et 0 m. 55 du bord Sud-Ouest. — Les Cupules ont donc été faites en se plaçant du côté du bord Nord-Est.

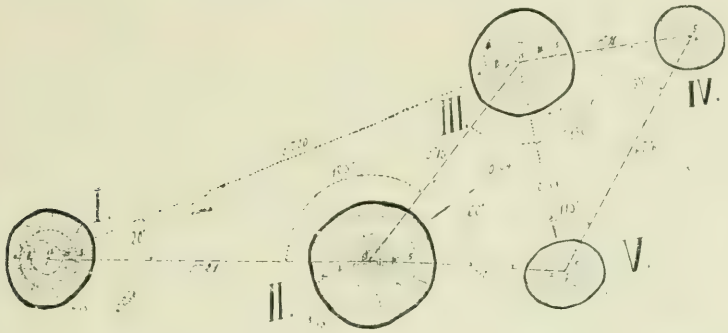


Fig. 3. — Les Cupules de la Face zénithale du *Chergiroux*. — *Echelle* : 1/5 environ. — *Légende* : I, II, III, IV, V, les *cinq Cupules*.
Les *courbes de niveau* de profondeur sont indiquées, sur les Cupules, par les chiffres et par des cercles; le *grisé* différencie les grandeurs des Cupules.

Si l'on examine cet ensemble et numérote les Cupules de l'Ouest à l'Est, en se plaçant au côté Sud-Ouest de la pierre et en regardant le Nord magnétique, on constate que ces Cupules constituent du côté Est un losange Nord-Sud, formé au Nord par deux grandes cupules (nos II et III) et au Sud par les deux petites (nos IV et V); de plus, une grande Cupule (no I) se trouve au Nord-Ouest de ce losange (*Fig.* 2; I).

Cet ensemble ressemble singulièrement à une partie (Charriot) de La *Petite-Ours*, comme nous le verrons dans un instant.

A. Etude spéciale. — a) *Cupule no 1.* — Elle se trouve à 0 m. 60 environ de la face Nord-Ouest, près du Bras de l'Ouest, et à 0 m. 20 environ de la face Nord-Est. Elle mesure : 60 × 55 et est donc presque circulaire; elle est profonde de 15mm. C'est une Cupule, dont l'indice $= \frac{15 \times 100}{60} = 25$;

[1] Cette méthode des coupes nous a servi récemment pour démontrer qu'un Rocher avait servi de *Polissoir*, après avoir été sculpté de *Cupules* et d'*Empreintes pédiformes!* — Or cette constatation, *capitale*, date merveilleusement ces sculptures si discutées, en démontrant qu'elles sont du début de l'époque du Polissage, c'est-à-dire du Robenhausien.

ses dimensions (6/1,5) indiquent une Cupule de 4e grandeur, d'après notre méthode d'appréciation (*Fig. 3*; N° I).

b) *Cupule n° II.* — C'est la plus grande du groupe. Elle se trouve à 0 m. 25 de la face N.-E., et à 0 m. 45 de la face Sud-Ouest. Elle est distante de 0 m. 21 du n° I; ce qui représente une fois et demie $\left(21 = 14 \times \frac{14}{2}\right)$ la commune mesure (0 m. 14). — Celle-ci est donc, en réalité, de $\frac{14}{2} = 0{,}07$.

Elle mesure 80 mm. de diamètre et 18 mm. de profondeur; d'où l'indice $= \frac{18 \times 100}{80} = 22{,}50$. Ses dimensions (8/1,8) indiquent une Cupule de 3e grandeur (*Fig. 3*).

c) *Cupule n° III.* — Elle ressemble au n° I; elle se trouve à 0 m. 20 de la face N.-E., et à 0 m. 55 de la face S.-O. Elle est distante de 0 m. 30 du n° I et de 0 m. 15 du n° II; c'est-à-dire que le n° II serait entre les nos I et III, à égale distance, si le N° II n'était pas au Sud-Ouest de la ligne de jonction. 0 m. 30 = 0 m. 7 × 4; la commune mesure est ici inexacte (erreur de 2 cm. sur 30 cm.); mais, en ces matières, une différence d'un ou deux centimètres ne compte guère.

Le n° III mesure 65 cm. de large par 15 cm. de profondeur; d'où l'indice $= \frac{15 \times 100}{65} = 23$. Elle a donc pour caractéristique : 6,5/1,5; et c'est une Cupule de 4e grandeur.

d) *Cupule n° IV.* — Très petite Cupule, située à 0 m. 11 à l'Est du n° III et à 0 m. 23 du n° II. Elle est à 0 m. 25 du bras Est. Elle mesure 0 m. 40 × 5. Elle a donc : 4/0,5 pour caractéristique, et est de 5e grandeur.

e) *Cupule n° V.* — Presqu'aussi petite, elle mesure 0 m. 45 × 0 m. 7; elle est donc aussi de 5e grandeur (4,5/0,7). Elle est distante de 0 m. 14 du n° III (commune mesure de 0 m. 07), de 0 m. 16 du n° IV, et de 0 m. 12 du n° II.

B. Ensemble des Cupules. — Si l'on considère le groupe formé par ces *cinq* Cupules, on lui trouve les caractères suivants.

1° Grandeur. — Voici d'abord l'échelle des grandeurs, et ses rapports avec la situation des Cupules.

a) *Cupule isolée* : N° I. — Rapport : 6/1,5 = *4e Grandeur* [Isolée à gauche, c'est-à-dire vers l'*Ouest*].

b) *Cupules groupées en Losange.*
- N° II. — Rapport : 8/1,8 = *3e Grandeur* [*Pointe* inférieure du Losange].
- N° III. — Rapport : 6,5/1,5 = *4e Grandeur* [Angle *gauche*; *Est*].
- N° IV. — Rapport : 4/0,5 = *5e Grandeur* [*Sommet* du Losange].
- N° V. — Rapport : 4,5/0,7 = *5e Grandeur* [Angle droit; *Ouest*].

2° Distances intercupulaires. — Ce sont les suivantes :

$$\text{I-II} = 0{,}21 = 0{,}14 + \frac{0{,}14}{2} = 3 \text{ C. M.} = 0 \text{ m. } 07 \times 3.$$

$$\text{I-III} = 0{,}30 = 0{,}15 \times 2 = 4 \text{ C. M.} + 2.$$

$$\text{II-III} = 0{,}15 = 0{,}15 \times 1 = 2 \text{ C. M.} + 1.$$

III-IV = 0,11 = 2 C. M.; trop courte.

II- V = 0,12 = 2 C. M.; trop courte.

III- V = 0,14 = 2 C. M.

IV- II = 0,24 = 3 C. M. (= 0,21), trop longue.

3° Angles intercupulaires. — Voici les principaux, ceux qui suffisent aux comparaisons (*Fig. 3*).

a) *Angle du n° II* { I-III = 125°. III- V = 60°. I- V = 180°.

b) *Angle du n° III* [II-IV] = 130°.

c) *Angle du n° IV* [III-V] = 55°.

d) *Angle du n° V* [II-IV] = 115°.

e) *Angle du n° I* [II-III] = 20°.

2° Surface polie. — 1° Il semble bien que la Surface centrale, aplatie, de la Face zénithale, du rocher, ait été un peu *travaillée* par l'Homme et comme Piquée au percuteur, pour la rendre très régulière, avant la fabrication des Cupules ; toutefois, on ne peut pas être affirmatif à ce point de vue, malgré la conformation du *Bras* de l'*Est* du Siège, qui semble bien avoir été retouché à sa partie interne.

2° Mais, ce qui est certain et indiscutable, c'est que cette Surface a été polie ; et polie une fois les Cupules exécutées ! Cela est facile à voir sur notre *Moulage* au plâtre. En effet, on constate que le bord, ordinairement *taillé à pic* de chacune de ces Cupules, a été usé, *arrondi*, non seulement du côté périphérique, mais aussi du côté interne, correspondant à l'intérieur de la cavité.

Qui plus est, pour les Cupules très peu profondes (Nos IV et V), qui n'atteignent pas 10 mm. de profondeur, toute leur surface intérieure a été elle-même fortement polie par contre-coup : ce qui ne s'observe pas d'ordinaire.

Ce polissage est le résultat, non pas du Polissage de la Cupule par *une Pierre* plus dure (le *Silex* manque à l'Ile d'Yeu) ou même des cailloux de quartz ou de grès (Broyons, etc.), mais de Frottements, très répétés, d'un corps beaucoup moins dur !

En l'espèce, nous pensons qu'il a été produit par le seul fait de s'asseoir *dans le Siège du Chergiroux*, face au Nord-Est. — D'ailleurs, à l'heure actuelle encore, souvent on voit de petits enfants y grimper et se placer dans cette sorte de fauteuil !

HYPOTHÈSES SUR LE CHERGIROUX. — 1° SIGNIFICATION DES CUPULES. — Comme nous l'avons dit, on peut comparer ce groupe de Cupules à la figure, qui, sur les cartes célestes, représente le *Charriot* de La *Petite Ourse*[1].

Toutefois, quand on examine avec soin cet ensemble, on s'aperçoit que la comparaison ne peut pas être poussée très loin, si l'on tient compte surtout d'une part des *Angles intercupulaires*, et d'autre part de la *situation des Cupules*, en tenant compte de leurs grandeurs.

1° COMPARAISON AVEC LA PETITE OURSE. — a) *Grandeur*. — En effet, pour La *Petite Ourse*, l'Etoile ζ du Charriot (la plus rapprochée du timon) est de *4e grandeur*. Or, ici, c'est la Cupule N° II, qui seule pourrait y correspondre; et elle est, au contraire, la plus grande, et de *3e grandeur* au moins ! Cette étoile aurait-elle donc varié à ce point depuis l'Epoque[2] *Néolithique ?* En tout cas, nous n'en savons rien; et par suite on ne doit pas discuter sur un terrain aussi fragile.

2° D'autre part, l'Etoile β du Charriot, ou *Kocab*, est de *2e grandeur*. Or, ici, la Cupule qui devrait y correspondre (N° III) n'est que de *4e grandeur*... La différence est donc encore plus grande ! On sait d'ailleurs que *Kocab*, il y a 3.000 ans, était l'*Etoile polaire* de l'Humanité.

b) *Distances inter-stellaires*. — Il est donc très peu probable que l'ensemble de ces Cupules représente La *Petite Ourse*, à moins de supposer des modifications, très considérables, dans la grandeur des étoiles. Pourtant les *Distances inter-stellaires* [*Distances angulaires*] sont tout à fait comparables aux *Distances intercupulaires*. En effet, nous avons, d'après notre Décalque et les *Cartes célestes :*

Distance ε ζ (I-II) = 0^m 21 et 18^{mm}[3] [*Différence* : 3^{mm}].
Distance ζ β (II-III) = 0^m 15 et 15^{mm} [*Concordance*].
Distance η γ (V-IV) = 0^m 16 et 17^{mm} [*Différence* : 1^{mm}].
Distance ζ η (II-V) = 0^m 12 et 11^{mm} [*Différence* : 1^{mm}].
Distance β γ (III-IV) = 0^m 11 et 11^{mm} [*Concordance*].

Une différence de 1^{mm} ne signifiant rien en l'espèce, nous avons ici quatre *concordances* pour *une* différence ! Il faudrait par suite conclure à une analogie complète, à ce point de vue, d'autant plus que la seule vraie différence qui existe [3^{mm}] ne porte pas sur le *Charriot* lui-même, mais sur la distance du Charriot à la première étoile du *Timon* : ce qui explique l'erreur de 3 mm. et va bientôt nous ouvrir les yeux !

---

[1] On appelle, en Vendée, une *Pouzinère*, une constellation de sept *Etoiles* [et par conséquent, la Grande et la Petite Ours], au dire de Jehan de La Chesnaye [*Rev. du Bas-Poitou*, 1910, p. 267].

Ce terme est à retenir au cas où une Pierre à Cupules porterait ce nom, dont nous ignorons l'origine et l'étymologie.

[2] Du temps d'Hipparque, elle était déjà pourtant de 4e grandeur [127 av. J.-C.].

[3] J'ai remarqué déjà plusieurs fois que, sur les *Pierres à Cupules*, les distances s'exprimant en *centimètres*, elles correspondaient sur les *Cartes* à des distances en *millimètres !* — J'ignore pourquoi il y a coïncidence pour une telle réduction de 1/10 !

c) *Angles inter-stellaires.* — Il nous faut étudier maintenant les *angles inter-stellaires* et les comparer aux *angles inter-cupulaires*[1]. Or voici ce que nous constatons à ce point de vue, qui a son importance, puisqu'il précise la forme même du *losange* du *Chariot* de La *Petite Ourse* et renseigne sur l'angle du *timon* avec le Chariot.

			Etoiles	Cupules	Différence
A. *Timon*	a) Angle ε ζ η [I-II-V]	=	120°	180°	+ 60°
	b) Angle ε ζ β [I-II-III]	=	150°	125°	— 35°
B. *Chariot*	a) Angle η ζ β [V-II-III]	=	80°	60°	— 20°
	b) Angle ζ β γ [II-III-IV]	=	100°	130°	+ 30°
	c) Angle β γ η [III-IV-V]	=	80°	55°	— 25°
	d) Angle ζ η γ [II-V-IV]	=	100°	115°	+ 15°

Comme le montre ce tableau, les différences sont ici encore bien plus considérables ; et, dans ces conditions, il est impossible de dire si, oui ou non, le groupe de Cupules étudié représente bien la *Petite Ourse !*

2° Comparaison avec le Chariot et le Dragon. — Comment, dans ses conditions, expliquer la ressemblance, pourtant frappante, des Figures ?

Après longues réflexions, l'idée m'est venue que, si le *losange* (II-V) représente bien *La Petite Ourse,* la Cupule n° I peut ne pas être l'Etoile n° 3 du *Timon* la première, en partant du Chariot)! Alors qu'est-elle? Tout paraît s'éclaicir, si l'on suppose que cette Cupule n° I n'est pas un élément du *Timon* du Chariot, mais bien l'Etoile Alpha du Dragon, appelé *Thuban,* et située à l'extérieur du *Chariot.*

Dans notre première hypothèse, en effet, les *distances interstellaires* concordent toutes [la distance I-II (*Timon*) éliminée]! Nous restons donc bien en plein *Chariot!* Mais les *Angles interstellaires* ne concordent pas pourtant?... C'est sans doute parce que nous les identifions mal! Voyons ce qui se passera, en partant de l'hypothèse ci-dessus : c'est-à-dire de *Thuban* du Dragon.

Dans ces conditions, il faut renverser la figure de 180°; et, alors, nous avons, pour le Losange :

		Etoiles	Cupules	Différence.
Chariot..	a) Angle ζ β γ [III-II-V]..	100°	60°	— 40°
	b) Angle β γ η [II-III-IV].	80°	130°	+ 50°
	c) Angle γ η ζ [III-IV-V]..	100°	55°	— 45°
	d) Angle η ζ β [IV-V-II]..	80°	115°	+ 25°

Les concordances sont nulles, en réalité ; c'est évident !! — Mais, pour la *Grandeur des Etoiles,* elles apparaissent, au contraire, presqu'aussi frappantes que pour les *Distances!* En effet, ζ du Chariot est de 4e grandeur; or le n° V (ζ) est de 5e grandeur! L'étoile β du Chariot ou *Kocab* est de 2e grandeur ; or le n° II est de 3e grandeur. γ est de 3e grandeur; or III

[1] Il est d'ailleurs plus facile de se tromper pour les *Angles* que pour les Distances interstellaires [Distances angulaires].

est de 4e grandeur ! Mais, en somme, si nous augmentons toutes les Cupules d'une grandeur (ce qui ne change rien dans ces comparaisons), on constate qu'en réalité les rapports existent bien, et surtout que *Thuban* cadre bien avec le n° I[1].

Toutefois, pour se prononcer, il faudrait savoir si le losange de la Petite Ourse a pu jadis avoir des angles différents de ceux d'aujourd'hui, autrement dit savoir si, depuis 10.000 ans, la forme du Chariot a pu changer.

Restons donc dans le doute, quoique évidemment l'hypothèse de la PETITE OURSE et THUBAN puisse être très bien défendue dans une certaine mesure.

3° SIÈGE A FOND POLI. — Est-il possible de soutenir que seuls les enfants, qui montent actuellement sur le *Chergiroux*, sont la cause du *Polissage* du fond du siège et de la partie intérieure de son *bras* Est, le plus saillant de façon notable ?

Non, évidemment, car, en réalité, on ne rencontre presque jamais de jeunes bergers dans cette partie Sud de l'Ile, où d'ailleurs il n'y a jamais eu ni fermes importantes, ni petites maisons isolées de cultivateurs !

D'ailleurs, la *patine* de la surface polie est telle que le Polissage est aussi ancien que celui des *Meules* néolithiques, sur granite, que j'ai découvertes dans l'Ile [La Devalée ; Ciste de Gâtine ; etc.] !

D'autre part, les Enfants s'assient sur nombre d'autres rochers, qui ne sont pas ainsi polis...

Il faut donc admettre que ce Polissage n'a pu être obtenu qu'*après la confection des Cupules*, et à l'*époque néolithique*, puisqu'on ne trouve aucune trace de *Cuivre*, de *Bronze* ou de *Fer* (jusqu'au passage des Romains) dans cette île, d'ailleurs alors à l'état de *presqu'île*, déjà très mal reliée au continent à l'époque de la Pierre polie.

SIÈGE POUR OBSERVATIONS. — S'il en est ainsi, le *Chergiroux* a très souvent servi de *Siège d'Observation*, l'observateur y étant assis de façon à regarder vers le Nord-Est : soit dans la Direction du Pôle et de l'Etoile polaire d'alors ; soit dans celle du Soleil Levant, au Solstice d'Eté.

a). Si — comme nous le supposons — on a représenté là sous forme d'un ensemble de Cupules le point de la Voûte céleste qu'il fallait regarder, on a voulu ainsi signaler au peuple le rôle que ce Rocher était alors appelé à jouer dans l'observation de l'Etoile Polaire.

---

[1] Pour expliquer la présence d'α du Dragon dans cette sculpture, il suffit de se rappeler qu'à l'époque néolithique [qui remonte au moins à 5.000 ans pour nos pays], en vertu du phénomène de la *Précession des Equinoxes*, le pôle Nord astronomique ne se trouvait pas, comme maintenant, au niveau de l'*Etoile Polaire*, c'est-à-dire de la 3e Etoile du timon du *Chariot*, mais, précisément, au voisinage de l'α du Dragon, comme le prouvent les calculs et même les documents archéologiques pour l'Egypte (2.500 av. J. C.), d'après C. Flammarion.

b). Mais il se pourrait aussi qu'il s'agisse là d'un siège d'observation pour le *Lever du Soleil* à certaine époque de l'Année ; par exemple au voisinage du *Solstice d'Eté*, à l'époque où le temps est magnifique et où des nuits sans nuage laissent souvent voir les Etoiles [1].

Ce qui me fait émettre cette hypothèse, qui cadre pourtant moins bien avec le groupe de Cupules représenté ici, c'est que je connais un *Siège d'Observation* analogue, à l'Ile d'Yeu, *Le Chiron-Bureau*, qui lui est nettement orienté à l'*Est* (Soleil Levant), au lieu de l'être au Nord-Est, point où le Soleil ne se lève que peu de jours dans l'année.

Mais je ne veux pas insister plus longtemps sur cette dernière hypothèse, pour ne pas trop influencer le lecteur, et surtout pour lui laisser cette autre impression qu'il faut rechercher en France d'autres monuments de cette nature, avant de se prononcer de façon quelconque.

Je me borne à ajouter ici qu'au *Grand Chiron des Chauvitelières* j'ai signalé déjà une entaille de Rocher, paraissant être un Prie-Dieu, plus ou moins comparable, si l'Observateur regarde le *Nord*, ou plutôt un *Fauteuil d'observation*, regardant au *Soleil à Midi*. — Evidemment, tout cela fait partie du Centre Cultuel *du Sud de l'Ile*, sur lequel j'ai déjà insisté [2]. [Gravures de *Sabots d'Equidés* et de Pieds *humains* . — Je n'y reviens pas ; mais cela plaide plutôt en faveur du *Culte Solaire* seul.

Conclusions. — En tout cas, il résulte de cette description qu'au Chergiroux il y a : 1° Un *Groupes de Cupules*, qui paraissent représenter un coin de la Voûte céleste, voisin de l'*Etoile polaire* ou du *Pôle Nord ;* 2° Une sorte de *Siège d'Observation*, à fond poli, et à bras reconnaissables ; 3° Que les Cupules ont été sculptées *antérieurement* à l'utilisation du Rocher comme *Siège* ; 4° Et qu'enfin tout cela se trouve à la *Surface zénithale* d'un *Rocher*, *très-élevé* pour l'île (2 mètres au maximum), qui paraît être bien *en place*, et avoir été choisi pour le rôle qu'il semble avoir joué à l'Epoque néolithique [Poste d'observation du *Lever du Soleil*].

---

[1] Dans cette hypothèse, nos Cupules pourraient tout aussi bien représenter la *Petite Ourse* ; et, par exemple, surtout à l'heure où le Soleil se lève, au Solstice d'Eté, c'est-à dire vers 3 h. 1/2 du matin.

[1] Marcel Baudouin. — *Découverte d'une seconde Gravure de Sabot de Cheval..., complétant le Centre cultuel de l'Ile d'Yeu (Vendée). — Bull. Soc. Préhist. Franç.*, 1912, 23 mai. — Tiré à part, 1912, in-8°, 12 p., 7 fig.

LE BASSIN ET LES POLISSOIRS DU MENHIR DE PIERRE LEVÉE A SOULLANS (VENDÉE).

Stratigraphie de quatre œuvres humaines néolithiques superposées.

PAR M. LE Dr MARCEL BAUDOUIN.

§ I. — INTRODUCTION.

Dans un mémoire antérieur[1], j'ai fait une étude aussi complète que possible du MENHIR, appelé LA PIERRE LEVÉE (près *La Vérie*), de Soullans (Vendée) (*Fig. 1* et 2).

DÉCOUVERTE. — Je n'y reviendrais pas si, dans ce travail, je n'avais méconnu alors la nature réelle du magnifique BASSIN qu'il présente, parce qu'à cette époque je n'avais pas une expérience suffisante en matière de *Sculptures sur Rochers* ou *sur Mégalithes*, et si j'avais parlé des deux *Polissoirs*, qui se trouvent aussi sur ce Menhir! Mais, comme j'ai, à ce moment, indiqué par erreur le BASSIN comme étant une simple *Cavité naturelle* [Fausse cupule] et non comme une *Sculpture due à l'Homme*, je tiens à le décrire à nouveau ici, en *Addendum*, après avoir montré que le *Menhir de Pierre Levée*, avant d'être dressé et planté en terre, avait servi de POLISSOIRS sur ses *deux faces*... Ce qui prouve ce qu'on soupçonnait déjà (mais ce qu'on n'avait pas encore démontré) que les *Néolithiques savaient* et pouvaient faire *basculer* de 180° et *retourner*, d'une face sur l'autre, *les gros blocs de pierres*, qu'ultérieurement ils ont employés, transportés et *maniés*, pour élever des Mégalithes!

J'insiste aussi sur cet autre point, à savoir que, jusqu'à présent, les *Polissoirs sur Menhirs* encore DEBOUT restent toujours assez rares[2], et que mes Polissoirs, en partie enfouis, ne présentent aucune *rainure*, mais seulement des *Cuvettes*[3].

HISTORIQUE. — 1° J'ai signalé déjà, au cours d'une discussion dans un Congrès[4], l'existence de ces *Polissoirs* et de ce *Bassin* sur le *Menhir de Pierre Levée*. J'avais pu, en effet, étudier à nouveau ces cavités en avril 1910, en présence de plusieurs médecins militaires, à cette époque en

---

[1] MARCEL BAUDOUIN. — *Les Menhirs de Grès de la Rive Orientale du Marais du Mont (Vendée)*. — *IIe Congrès préhistorique de France*, Vannes, 1906. Paris, 1907. — Tiré à part, Paris, 1907, in-8°, 77 p., 19 fig. [Voir p. 25-41].

[2] J'ai observé un cas de Polissoir sur *Menhir*, indiscutable, mais *tombé*, à *La Mancelière*, en Avrillé (V.) [MARCEL BAUDOUIN. — *Homme préh.*, 1912].

[3] Le *Menhir à Polissoir* de La Mancellière d'Avrillé (V.) ne présente, au contraire, que des *rainures*, et pas de Cuvette

[4] MARCEL BAUDOUIN. — [*Polissoirs et Sculptures sur piliers de Mégalithes et Menhirs*]. — *VIe Congrès préhist. de France*, Tours, 1910. — Paris, 1911 [V. p. 631].

tournée de révision à Challans (V.), que j'avais conduits moi-même sur les lieux, pour visiter ce Mégalithe.

2° J'ajoute que, dans le Mémoire cité, j'ai indiqué que la *première* mention de ce Menhir était due à l'abbé Ch.-L. Joussemet, curé de l'Ile-d'Yeu, auteur d'un intéressant article qui remonte à 1755, mais qui n'a été publié qu'en 1876.

Mais, depuis la rédaction de mon travail, j'ai découvert qu'un auteur, probablement un certain M. de Beauregard (de Poitiers), en avait parlé avant Cavoleau, en 1818, dès le XVIIIe siècle. — En effet, en 1780[1], un écrivain qui n'a pas signé son article[2], a écrit, dans les *Affiches du Poitou*, à propos de la théorie qu'il soutenait, pour expliquer les Menhirs de la région d'Avrillé, la phrase suivante qui ne peut, évidemment, se rapporter qu'au *Menhir de la Pierre Levée* (de Soullans), phrase que nous n'avons retrouvée que tout récemment :

« On assure qu'on trouve près de *Challans* une *pierre*, très semblable à celles d'*Avrillé*. Challans a été, autrefois, plus près de la mer. Peut être ce monument a la même origine et la même cause que ceux dont je vous ai entretenus ?... »

Cette simple mention confirme bien, d'ailleurs, l'interprétation que j'avais donnée, en 1906, du texte même de Joussemet.

Légende. — D'autre part, dans le mémoire en question, j'ai rapporté les *Légendes* publiées par divers auteurs sur ce Menhir. Mais j'ai oublié de citer et de reproduire, au moins en partie, la variante donnée par L. Brochet, en 1902[3], que je me borne à signaler. — Tout récemment, M. H. Bourgeois[4] a donné une autre rédaction, que je rapporte ici, car elle a son intérêt.

« A Soullans, le *Diable* faisait rage autrefois[5]. Tous les *Saints* en vénération dans la contrée avaient été successivement, mais vainement implorés contre lui ; et il fallut recourir à l'intervention de la *Sainte Vierge* pour en venir à bout. — A la suite d'une épouvantable tempête[6] déchaînée par Satan, celui-ci, serré au cou par un simple fil *de la Vierge*[7], fut obligé de s'avouer vaincu et laissa tomber une grosse pierre qui, à l'instar du manche à balai des sorcières, lui servait de *monture*[8] pour fendre

---

[1] *Mémoire sur les Pierres d'Avrillé*, etc. — *Affiches du Poitou*, Poitiers, t. II [années 1777 à 1781], année 1780, 20 juillet, n° 30 [Voir p. 111].

[2] M. de Beauregard, au dire du *Dict. Arch. de la Gaule* [Art. Le Bernard, t. I, 1878, in-4°]

[3] Louis Brochet. — *La Vendée à travers les Ages*. — Paris et Fontenay-le-Comte, 1902, in-8° [V. t. I, p. 57 et 69]

[4] Henri Bourgeois. — *Curiosités historiques et archéologiques du Bas-Poitou*. — Luçon, 1re série, 1909, in-16° [Voir p. 81].

[5] C'est toujours le *Diable* qui est à l'origine.

[6] Idée en rapport avec le voisinage de l'*Océan Atlantique* et le *Marais* voisin.

[7] Simple calembour, avec une marque moderne de Fil à coudre (*Fil de la Vierge*).

[8] A sans doute une relation avec les Gravures de Sabots d'Equidés...

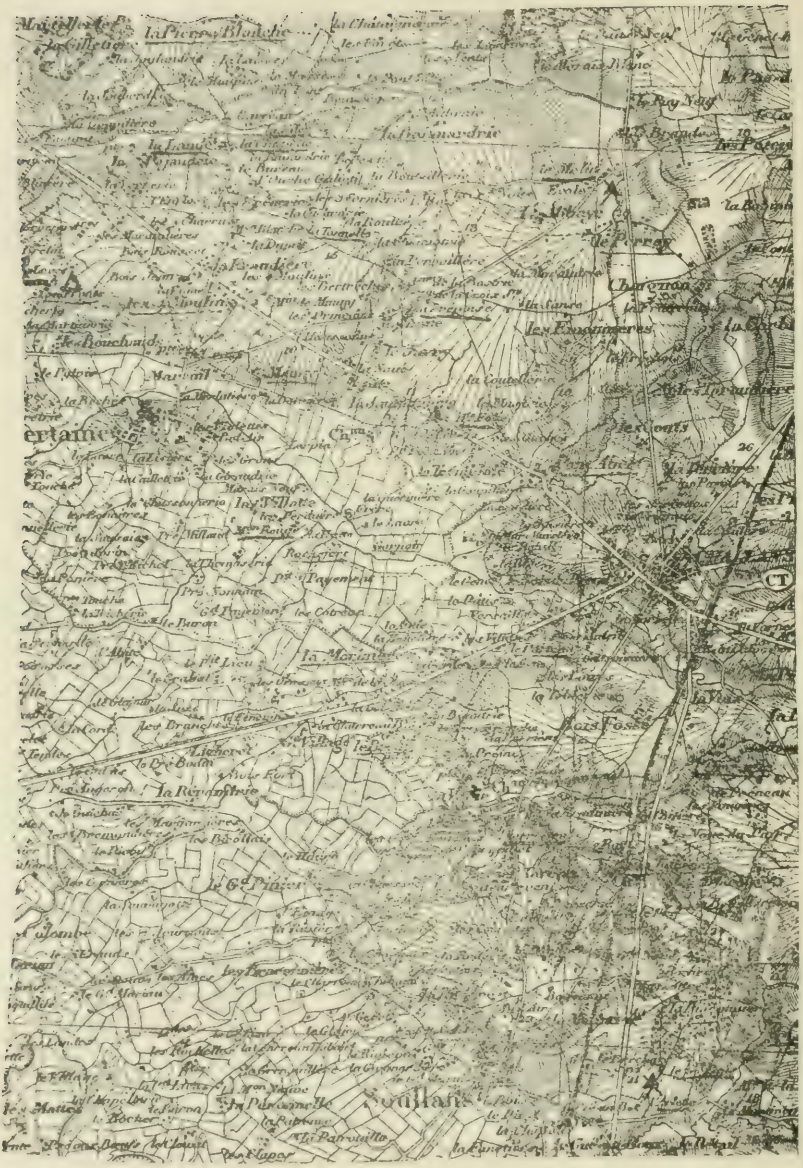


Fig. 1. — Situation du MENHIR, à POLISSOIRS et à BASSIN, de PIERRE LEVÉE, de Soullans, près La Vérie (V.) [D'après la Carte d'Etat-Major au 1/80.000e]. — Emplacement des Mégalithes des Rives du *Marais* de Mont. — *La Vérie* est au S.-O. de CHALLANS.

les airs. Cette pierre n'est autre que la *Pierre Levée*. Avant de la laisser choir, le Maudit avait eu le temps d'y imprimer ses *Griffes* et de la percer avec sa *corne :* de là, le *trou* et les *rayures* [1] qui la sillonnent de haut en bas ».

Il faut noter expressément que les *Polissoirs* et le *Bassin*, à décrire ici, ne jouent aucun rôle dans les Légendes, tout simplement parce qu'ils sont très difficiles à reconnaître, et surtout parce qu'ils étaient jadis presque tous cachés en terre.

§ II. — Le Menhir.

Description. — Je ne reviendrai pas ici sur la *Situation* et la *Description* du Mégalithe (*Fig. 1, 2 et 3*). Je renvoie à ce que j'en ai déjà dit. Je me borne à rappeler que ce bloc de Grès pèse, d'après les calculs d'alors, au moins 37.000 kilogrammes ; qu'il avait, *avant son érection*, 4 m. 20 de longeur maximum et 4 mètres de longueur moyenne, pour une largeur de 3 m. 40 et une épaisseur de 1 m. 10. — Posé à plat sur le sol, c'était donc un excellent bloc pour faire un polissoir fixe [2]. Mais je dois insister ici sur deux contestations *nouvelles*, faites depuis 1906, en ce qui concerne le Menhir lui-même. *a*) D'abord, la fouille que j'ai pratiquée au voisinage de son *arête sud*, et successivement au niveau des deux *faces*, *Est* et *Ouest; b*) puis ce que j'ai pu constater récemment, en ce qui concerne l'*Origine du Grès* du Menhir : donnée intéressante par l'étude des Polissoirs que j'ai à décrire ici.

Ceci fait, j'étudierai d'abord le Polissoir situé sur la Face Est, que je considère comme *le plus récemment* fabriqué ; puis, le Polissoir de la Face Ouest, le plus *ancien*. — Enfin, je décrirai le Bassin observé, qui est sûrement *antérieur*, comme fabrication, au *Polissoir* le plus ancien lui-même.

1° Fouilles. — J'ai profité de la nécessité de me rendre compte de la forme exacte des cuvettes de polissage *enfouies*, pour *fouiller*, en mai 1910, au pied du Menhir : fouilles assez peu sérieusement faites d'ailleurs, car, ce jour-là, j'étais pressé ! Je n'ai rien trouvé au point où ont porté mes investigations (moitié Sud des 2 côtés).

a) *Blocs de calage* (*Face Ouest*). — Toutefois, j'ai constaté qu'au niveau de la face Est il n'y avait pas de véritables Blocs de Calage. Au contraire, j'en ai trouvé plusieurs blocs, assez *gros*, que j'ai laissés en place, d'ailleurs, du côté de la Face Ouest et près de l'arête Sud.

Il m'a semblé, vu la situation superficielle de ces blocs, que le Menhir avait été déchaussé d'au moins 0 m. 15 à 0 m. 20, par disparition, sous l'influence du *nivellement*, de la terre qui se trouvait jadis à son pied.

b) *Enfouissement*. — En ce qui concerne l'Enfouissement, j'ai constaté, du côté de la Face Est, que le milieu du Menhir descendait à 0 m. 50 dans le sol, mais qu'à son arête Sud il ne s'enfonçait que de 0 m. 25. — Sur

---

[1] Dépressions naturelles de la roche, qui est du Grès.

[2] Et cependant il a été plus tard *remué* sur place, malgé son volume et ce poids !

la face Ouest, j'ai trouvé à peu près les mêmes dimensions (peut-être 0 m. 60 au centre). Il faut donc en conclure que la tranchée avait au moins, primitivement, 0 m. 70 et que, par suite, l'indice d'Enfouissement du Menhir de Pierre Levée, qui est haut de 3 m. 70, est de :

$$\frac{0,70 \times 100}{3,70 + 0,70} = \frac{70}{4,40} = 15.$$

Ce qui est bien l'*Indice* normal habituel des grands Menhirs.

2° PÉTROGRAPHIE. — La roche est un *grès à gros grains*, à grains vraiment très-volumineux. Nous avons cherché jadis à découvrir sa nature ; mais il est impossible d'être affirmatif à ce point de vue [*Loc. cit.*, p. 69].

Les uns en font un Grès tertiaire *Eocène*, analogue à ceux de *Noirmoutier*, dont la formation aurait pu recouvrir une partie de la Vendée occidentale [1] ou non [2]. J'ai adopté successivement ces deux idées, mais à tort, je crois.

Je pense aujourd'hui qu'il s'agit d'un *Grès secondaire* [3], soit *cénomanien* [4], soit *sénonien* [5] [suivant les auteurs]. A l'heure présente, j'incline pour un *Grès cénomanien* (comme pour tous les Mégalithes de ce pays), malgré l'opinion du professeur Welsch, qui est le défenseur de l'idée « *Grès sénonien* ».

Dans cette hypothèse, le Bloc aurait pu être trouvé *sur place* et n'aurait pas eu besoin d'être forcément *transporté*, de Noirmoutier ou d'ailleurs.

Il provient sans doute des *rives du Ruisseau voisin* [6], autrefois plus important (*Fig.* 2).

---

[1] Dans le mémoire cité, j'ai admis qu'il s'agissait de Grès éocène, APPORTÉ de Noirmoutier. — Cela doit être inexact. Il n'y a pas eu pareil transport! C'est trop loin...

[2] Dans une note plus récente, postérieure à 1906 [MARCEL BAUDOUIN. — *Bull. Soc. des Sc. Nat. de l'Ouest*, 1909, XIX, 2e et 3e T. (2e sér., IX), p. XXII-XXIII], j'ai émis l'hypothèse que ces Grès *tertiaires*, ayant pu recouvrir une *partie du littoral Vendéen*, ce bloc pouvait être *local*, et provenir du voisinage. Mais il est impossible de retrouver des preuves de ce fait [Voir : de Grossouvre, B. S. G. F., 1900, 21 juin, p. 298]. Et, aujourd'hui, je n'ai plus la même confiance en cette hypothèse, que corrobore pourtant, de façon presqu'indiscutable, l'existence d'un *Mégalithe* à St-Jean-de-Mont (V.), malheureusement *détruit* : ce qui rend cette preuve inutilisable désormais. D'ailleurs, St-Jean-de-Mont ayant pour sous-sol du Calcaire *éocène*, un Grès superposé (Mégalithe) a plus de chance d'être *secondaire* que *tertiaire* dans la région, s'il a été *apporté là*!

[3] J'admets actuellement qu'il s'agit d'un *Grès secondaire*, parce que, récemment, j'ai trouvé à N.-D.-de-Riez des Grès très analogues, INCLUS dans les SABLES SECONDAIRES de la contrée, dits *Cénomaniens*.

J'accepte donc désormais l'opinion de M. de Sourdeval.

[4] Jusqu'à présent, nous avions cru que nos Grès secondaires de Vendée étaient *Cénomaniens*; mais *ad huc judice lis est* encore aujourd'hui !

[5] M. le Pr Welsch (de Poitiers) ne veut admettre, en effet, que des *Grès sénoniens* pour cette contrée.

[6] On m'a signalé l'existence de Blocs de Grès analogues, en particulier sur les bords du Ruisseau de la Maze des Terres, dans les environs de la Ferme de l'*Orgerie* (*Fig. 1*), au Sud de *La Voie*, de Challans. — Mais je ne les ai pas encore visités.

3° Géologie. — En effet, le sous-sol du Menhir de Pierre-Levée, d'après tous les auteurs, est formé par les *Sables rouges cénomaniens* de l'Ouest de

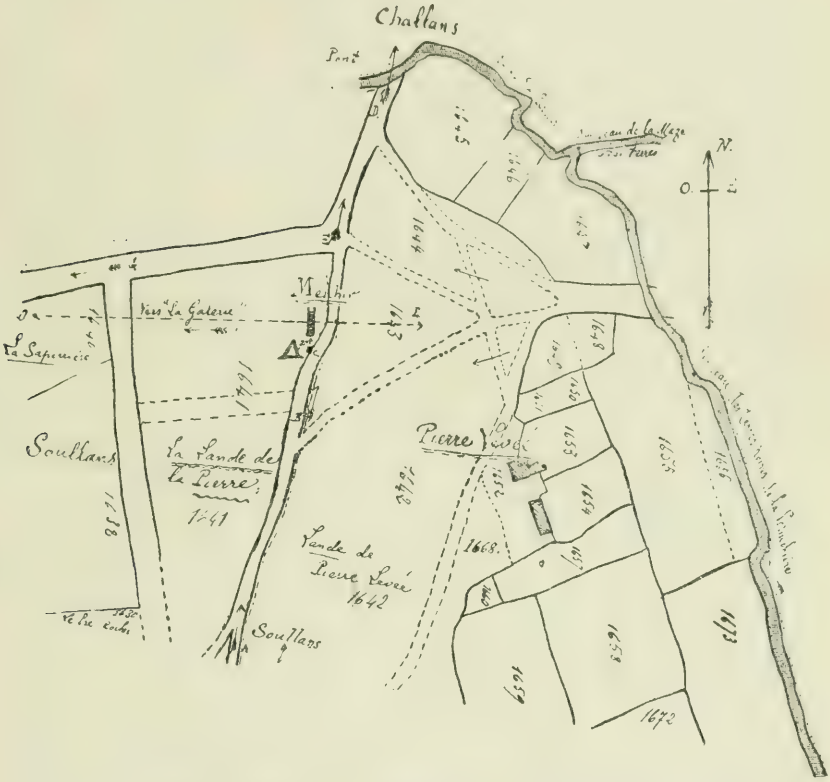


Fig. 2 — Situation cadastrale du Menhir de la Pierre Levée, à Soullans (V.). — *Echelle* : 1/5.000e [Décalcage du Cadastre, réduit de moitié]. — *Légende* : O, E, Les deux Faces *Ouest* et *Est* du Menhir. — A, B, c, Voie d'accès en venant de Soullans (Gare) ; — D, c, Voie d'accès en venant de Challans [Route la plus courte : 3 kilom.] ; — c, Point d'Entrée dans le Bois [Poteau indicateur du Touring-Club, M. Baudouin]. — Le *Ruisseau* est à l'Est.

la Vendée [Rivière (1842) ; G. Vasseur (1881) ; M. de Sourdeval (1864) ; Marcel Baudouin (1906) ; etc.].

§ III. — Les Polissoirs.

I. — Polissoir de la Face Est.

Ce polissoir se trouve au niveau même de ce qui est aujourd'hui la base du Menhir. Il correspond donc à l'un des *petits bords* de la pierre d'origine. (*Fig. 3*).

Il se compose seulement de *trois Cuvettes de Polissage*, située l'une près

de l'*arête Sud* (N° I) ; l'autre presqu'au centre du Menhir (N° III) ; la troisième entre les deux précédentes (N° II). (*Fig.* 5).

Les deux Cuvettes N°s I et III sont actuellement en partie ENFOUIES EN TERRE. Au contraire, la Cuvette N° II est un peu au-dessus du sol, à 0 m. 60 environ.

1° CUVETTE N° I OU EST. — Celle-ci, de forme presque *circulaire*, à petit axe un peu oblique du Sud au Nord par rapport à l'axe vertical du Menhir, a environ 0 m. 55 de hauteur (verticale), pour une largeur de 0 m. 60.

La partie enfouie est de 0 m 25 seulement, et correspond en somme à la moitié inférieure, *qui descend jusqu'au bord* même de la base du Menhir, enfoui seulement lui-même de 0 m. 25 à ce coin Sud.

Elle n'est profonde que de quelques millimètres, au maximum à peine un centimètre. Elle a dû être faite, le bloc supposé horizontal, en se plaçant près de la base de l'arête Sud.

2° CUVETTE N° II OU CENTRALE. — Cette Cuvette, de forme nettement *ovalaire*, à grand axe vertical, est située à 0 m. 15 en haut et à droite du N° I, à 0 m. 20 *au dessus du sol*, et à 0 m. 60 à l'Est du N° III. Elle mesure 0 m. 40 de haut sur 0 m. 15 de large seulement. Elle est environ à 1 m. de la base même du Menhir.

A mon sens, cette cuvette a été obtenue, la pierre étant horizontale, en se plaçant au niveau du bord correspondant aujourd'hui à l'arête Sud, (long bord), et non pas en se plaçant du côté du petit bord, formant aujourd'hui la base du Menhir, car elle est *parallèle* à cette arête et *plus rapprochée* d'elle que du petit bord [1].

3° *Cuvette N° III ou Ouest.* — Celle-ci est presque TOUTE ENFOUIE ; avant la fouille au pied du Menhir à son niveau, on n'en voyait guère qu'une partie, haute de 0 m. 25.

En réalité, cette grande cuvette est formée de trois petites *surfaces de polissage*, dont la supérieure est seule visible.

a) La *surface moyenne*, à grand axe *horizontal*, la plus grande, de forme *ovalaire*, mesure 0 m. 60 de longueur Est-Ouest, pour une hauteur (largeur) de 0 m. 25. C'est la plus importante ; elle est parallèle au *petit bord* de base. Elle est *enfouie* en totalité.

b) La *surface inférieure*, qui atteint le bord inférieur du Menhir, ici enfoui de 0 m. 50 à 0 m. 25 de diamètre transversal pour 0 m. 20 de hauteur ; elle est presque *circulaire*. La partie la plus basse a disparu ; il est probable qu'on l'a *cassée*, lors de l'*érection* du Mégalithe, parce qu'elle se trouvait sur une *pointe* aiguë saillante, du bord de la pierre, qui gêna en ce moment. Elle correspond, d'ailleurs, au milieu même de la Cuvette moyenne, qu'elle sépare du bord de base.

---

[1] Il aurait été difficile de *polir* des objets en se plaçant le long de ce petit bord, car alors il aurait fallu une *envergure de bras* atteignant 1 m. 40 en longueur [0,40 + 0,80 + 0,20 = 1,40] ; ce qui est inadmissible !

c) La *Surface supérieure,* symétriquement placée, est celle qui émerge seule du sol. Elle est *circulaire* et d'un diamètre de 0 m. 25 ; elle est donc tout à fait comparable à la précédente.

Il est facile de voir, par la disposition de ces trois surfaces polies, qu'on a commencé par polir en se plaçant le long du petit bord, au niveau de la grande Cuvette moyenne *transversale,* puisque les deux autres empiètent sur ses bords et la déforment, de façon à former un ensemble, en forme de huit de chiffre !

Remarques. — Les trois Cuvettes, sont d'ailleurs très peu profondes, 2 à 3 centimètres, et n'ont pas dû servir pendant longtemps. Leur situation, près *d'un bord même* de la pierre, s'explique très bien, parcequ'il est bien plus facile de polir des objets au *bord même* d'un bloc [1], large de 3 m. 40 (bas : petit bord) et long de 4 m. 40 *qu'à son centre* (grand bord ; arête Sud).

II. — Polissoir de la Face Ouest.

Comme le précédent, ce polissoir comprend *trois cuvettes de polissage* seulement (*Fig. 3* et *4*).

Il y en a une *très-inférieure,* qui correspond presqu'au petit bord (base) du Menhir, puisqu'elle est en partie enfouie (N° I) ; puis deux autres, *supérieures* (*Ouest,* N° II ; et *Est* N° III), groupés ensemble, à l'Ouest du coin occupé par le *Bassin* que nous décrirons (*Fig. 6*).

1° *Cuvette inférieure* (*N° I*). — C'est la plus petite. Elle n'a que son extrémité inférieure *enfouie* de 0 m. 05 seulement, à l'heure actuelle ; mais jadis l'enfouissement devait être au moins de 0 m. 15 à 0 m. 20. Elle est à 0 m. 50 environ de la base du Menhir. Elle mesure 0 m. 45 de hauteur (axe Ouest-Est, oblique) pour 0 m. 45 de largeur. Elle est donc *circulaire.* C'est une des moins *profondes* de cette face, car, à son centre, elle n'a que deux centimètres.

Elle se trouve à 0 m. 20 à l'Ouest du Bassin. Elle a pu être faite, en se plaçant le long du bord de base.

2° *Cuvette supérieure Ouest* (*N° II*). — Située à 0 m. 30 environ au-dessus de la première, cette cuvette, à grand axe très-oblique, mesure 0 m. 90 de longueur par 0 m. 30 de large. Elle est donc très-allongée de l'Ouest à l'Est et très ovalaire. Elle est profonde de 2 centimètres environ, comme la précédente.

A mon avis, cette cuvette, qui se trouve à 1 m. 20 [0 m. 60 (Enfouissement) + 0 m. 30 (cuvette) + 0 m. 30 (Distance des Cuvettes I et II) = 1 m. 20] du petit bord (base) du Menhir, a pu être obtenue en se plaçant de ce côté. En effet, elle est plus éloignée de l'arête Sud qui est à 1 m. 50 de distance au moins.

---

[1] Elles ne s'écartent pas de plus de 1 m. 40 (0,40 + 0,80 + 0,20) du bord (base) de cette pierre !

On a très-bien pu *polir* des objets en ce point, en se penchant un peu sur un bloc horizontal, haut de 1 mètre seulement au-dessus du sol.

3° *Cuvette supérieure Est* (*N° III*). — C'est la plus importante, et de beaucoup la plus *profonde*, puisque sa cavité, à grand axe parallèle à l'arête Sud, peut atteindre au centre 8 centimètres. Elle est nettement *ovalaire*, et elle mesure 0 m. 80 de hauteur (axe presque vertical), pour 0 m. 40 de largeur.

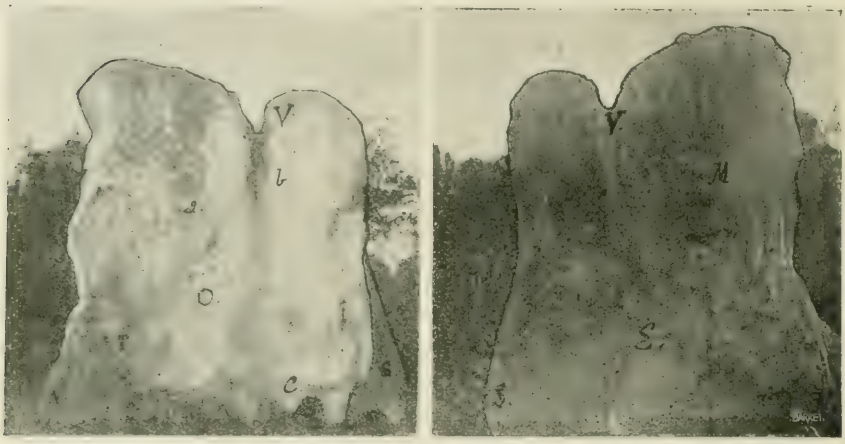


Fig. 3. — Les Deux Faces, Ouest et Est, du Menhir de Pierre Levée (Soullans). [Phot. *cardinales*, équidistantes, Marcel Baudouin]. — *Echelle* : 1/100°. — *Légende* : E, Face Est; — O, Face Ouest; — N, Arête Nord; — S, Arête Sud [Le Polissoir de la Face Est est au bas de S, et au-dessous de E]; — C, Bassin [Le Polissoir de la Face Ouest est au-dessus et à gauche de C]. — V, *Fontaine de la Vierge*; — *a*, *b*, lichens; — M, *Main du Diable*.

Elle est presque en contact à l'Ouest avec la cuvette n° II, et descend à 0 m. 15 du bassin. Mais la surface polie va *jusqu'au bord de ce Bassin*. Elle est distante de 0 m. 25 du n° I.

A mon avis, elle a été obtenue, en se plaçant, pour polir, le long de l'*arête Sud*.

Remarques. — Ces deux dernières Cuvettes sont beaucoup plus *centrales* que la première sur la pierre. Elles sont situées à au moins 1 m. 10 et 1 m. 20 de ses deux bords, au *coin* correspond un *Bassin*. Elles peuvent cependant avoir été faites, sans qu'on ait eu besoin de monter sur le bloc d'origine, car celui-ci n'est épais que de 1 m. 10.

Il est manifeste que, quand on les a faites, on a voulu ménager autant que possible le Bassin, qui se trouvait à ce *coin* même : ce qui indique bien l'*antériorité du Bassin!* Et on a sans doute choisi ce coin de pierre pour faire d'abord la sculpture, puis le polissoir, parce que *lui seul* émergeait alors sans doute des sables dans lequel il se trouvait.

Cette hypothèse explique très bien : d'abord la place occupée par le

Bassin, au seul coin alors découvert d'un gros Rocher encore en place; puis l'utilisation du Rocher comme Polissoir, au pourtour du Bassin,

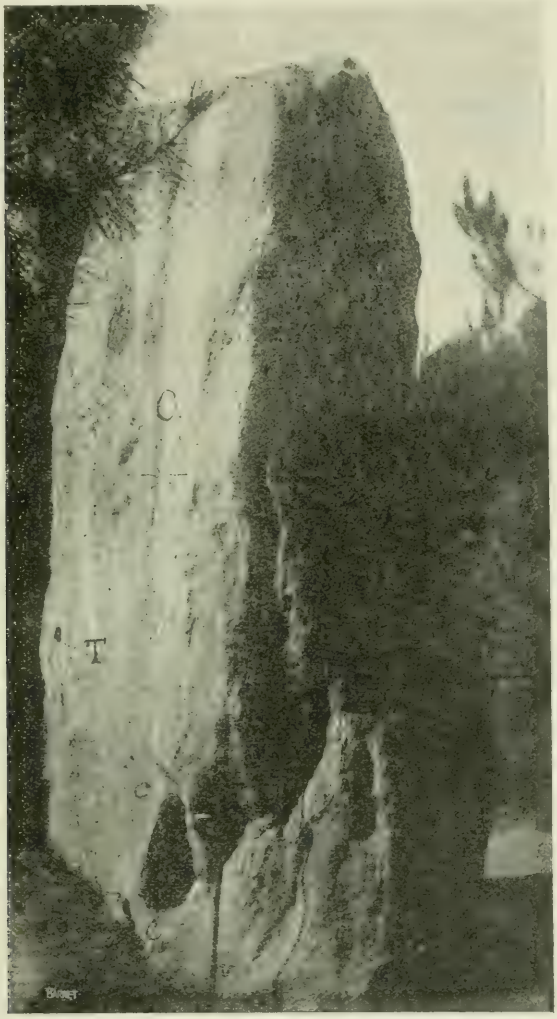


Fig. 4. — Arête Sud du Menhir de Pierre Levée. — Vue du Bassin. — Photogr. prise au Sud-Ouest [inter-cardinale] de M. Baudouin. — *Echelle* : 1/40. — C, Bassin, qu'on voit dans son entier; — T, Trou *naturel*[1] (Trou du Diable); — S, Arête Sud; — M, Mètre placé debout.

quand, une partie des sables ayant été enlevée, une plus grande quantité de ce coin de Rocher a été visible.

---

[1] En 1910, j'ai vérifié à nouveau que ce trou n'avait pas été *travaillé*. — En effet, aucun des grains de quartz, visibles à son intérieur, n'est *poli!* Il n'y a aucun doute à avoir.

S'il n'en avait pas été ainsi, il est évident que les Néolithiques auraient été plus à l'aise pour polir sur les trois autres coins du Bloc de Grès !

III. — Caractères Généraux.

1° Aspect d'ensemble. — On remarquera que ces deux Polissoirs, quoique exécutés sur *deux faces différentes* du Menhir, se ressemblent beaucoup.

Ils ne sont constitués que par des *Cuvettes de Polissage* et manquent totalement de rainures, tous les deux.

Ils sont donc *tout à fait comparables* aux *deux Polissoirs, à cuvettes*, sans rainures également, que nous avons découverts en 1910 sur *deux* des piliers, en même *roche*, de l'*Allée couverte de Pierrefolle, à Commequiers*, située seulement à quelques kilomètres de *Pierre Levée* [1].

Les Cuvettes sont aussi, dans une certaine mesure, à rapprocher des cuvettes des *Polissoirs de Saint-Vincent-sur Jard* [2] et de *Notre-Dame-de-Riez* [3], qui sont de même en *Grès*, de même nature probablement. Mais, cependant, les différences d'aspects sont réels, de même qu'avec les *trois Cuvettes*, non encore décrites [4], du *Polissoir à Rainures de la Brelaudière, à l'Aguillon-sur-Vie* (V.), actuellement transporté dans les Fossés du Musée de Saint-Germain-en-Laye.

2° Age relatif des Polissoirs. — Quand on a affaire à des blocs de *Grès*, qui, géologiquement, se sont formés au milieu d'épais dépôts sableux (qu'il s'agisse de sables secondaires ou tertiaires, peu importe ici), il n'est pas aussi facile que pour le Granite ou la Granulite de reconnaître, d'une part, la face *lit de carrière* ou profonde, et, d'autre part, la face qui, à un moment donné, a été *exposée à l'air*, c'est-à-dire la face superficielle.

a) *Détermination des faces du Bloc.* — En effet, pour le Grès, ces deux faces ont pendant longtemps été *enfouies*, c'est-à-dire enveloppées par des *sables*, et, en tout cas, la supérieure a été exposée bien moins longtemps aux intempéries que dans le cas de *roches primitives*, devenues libres.

Aussi, pour le *Menhir de la Vérie*, est-il presque impossible d'affirmer qu'elle était, avant le redressement de la pierre, la face qui était exposée à l'air. Pourtant, en l'espèce, comme on va le voir, cette détermination a une importance considérable.

---

[1] Marcel Baudouin. — *Les Polissoirs sur Piliers de l'Allée Couverte de Pierre folle, à Commequiers (V.)* — [Mémoire inédit].

[2] Marcel Baudouin et G. Lacouloumère. — *Découverte d'un Polissoir à Saint-Vincent-sur-Jard. — Congrès préhist. de France*, Périg., 1905. Paris, 1906, 395-404, 3 fig. — Tiré à part. 1906, in-8°, 10 p., 3 fig.

[3] Marcel Baudouin. — *Le Polissoir enfoui à stries de charrue de Notre-Dame-de-Riez (V.).* — A. F. A. S., Congrès de Nîmes, 1912. — Res des Travaux, t. I.

[4] Marcel Baudouin. — *Le Polissoir ou Pierre à rainures de la Brelaudière, à l'Aiguillon-sur-Vie (V.).* — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1902, 5e s III, fasc. II. — Tiré à part, 1903, in-8°.

1° *Face lit de carrière.* — Malgré sa grande *irrégularité*, j'admets cependant, jusqu'à nouvel ordre, que la face *lit de carrière* a été dans ce cas la *face Est* ; et, pourtant, d'ordinaire, les faces lit-de-carrière sont plus régulières et plus planes !

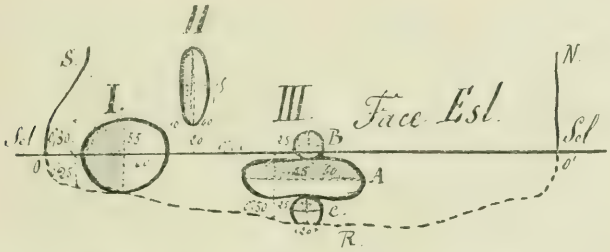


Fig. 5. — Le Polissoir de la Face Est du *Menhir de Pierre Levée.* — Schéma. — *Légende* : N, S, Arêtes Nord et Sud; — I, II, III, Les trois *Cuvettes de Polissage* [sud, centre, nord]; — A, B, C, les *trois* surfaces polies constituant la Cuvette n° III; — R, partie *cassée* de la Cuvettes C; — O, R, O', partie *enfouie* du Menhir. — *Echelle* : 2/100.

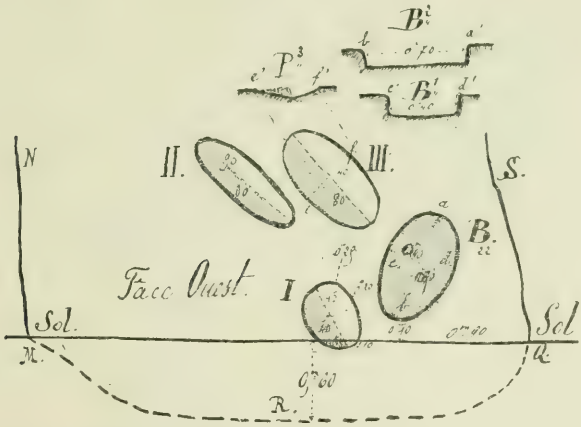


Fig. 6. — Le Polissoir de la Face Ouest du *Menhir de Pierre Levée.* — Schéma du Bassin. — *Echelle* : 2/100. — *Légende* : I, II, III, Les trois *Cuvettes de Polissage*; — P³, Coupe de la Cuvette n° III, suivant son petit axe *e f*; — B, Bassin; — B¹, Coupe *transversale* du Bassin, suivant son petit axe *c d*; — B², Coupe *longitudinale* du Bassin, suivant le grand axe *a b*; — N, S, Arêtes Nord et Sud; — M R Q, Partie *enfouie* du Menhir.

2° *Face exposée à l'air.* — La *face Ouest* aurait donc été la *face exposée à l'air* jadis. En effet, on en connaît d'*aussi aplanies et d'aussi régulières*, dont la position est *sûre* : par exemple le bloc de couverture [1] de la Grotte de Belleville, à Vendrest (S.-et M.), qui n'a sûrement pas été remué, et dont

[1] Dans ce cas, il s'agit de Grès tertiaire [Grès de Beauchamp].

la face lit-de-carrière est moins lisse que la *superficielle*. L'hypothèse émise ici est donc très défendable.

b) *Détermination des âges respectifs des Polissoirs.* — On peut fournir d'ailleurs deux arguments pour prouver que le Polissoir le plus récent est celui de la Face Est, et que par conséquent la face *lit de-carrière* est bien la *face Est*.

Il ne faut pas oublier, en effet, que, pour qu'il ait pu y avoir un Polissoir sur cette face, il a fallu qu'elle devienne *superficielle* à son tour et que, par suite, on ait dû nécessairement renverser le Bloc de 180° !

A. *Situation des Blocs de Calage.* — 1° *Polissoir le plus récent.* — La *fouille* du Menhir a montré que les *blocs de calage* se trouvaient du côté de la *face Ouest*. Cela indique, à mon avis, que c'est cette face Ouest qui était la face *profonde* en ce moment. En effet, quand on a voulu dresser le Mégalithe, on a fait une tranchée dans le sol du côté de ce qui devait être la *base* du Menhir, et on l'a préparé du côté où étaient les *Polissoirs*, puisqu'ils sont *enfouis* (côté alors Est). Or, comme les blocs de calage limités à un côté sont toujours du côté opposé au bord de la tranchée sur laquelle s'appuie directement le Menhir, puisque, pour redresser le Mégalithe et appuyer sa base dans le fond de la tranchée, il faut élever en l'air ce qui doit être le *sommet*, il en résulte forcément que la face profonde était alors la *face Ouest*, portant déjà un *premier Polissoir abandonné !*

2° *P. le plus ancien.* — Dans ces conditions, le Polissoir *le plus ancien* serait celui qui est sur la *face Ouest*. Il aurait dès lors été exécuté, en même temps ou plutôt après le *Grand Bassin* de la Base du Menhir, car il ne peut lui être *antérieur*. La *Face Ouest* aurait donc bien été primitivement la *face superficielle*.

B) *Situation du Bassin.* — D'ailleurs, la situation même de ce Bassin — car de telles sculptures ne se voient jamais sur les faces lit-de-carrière des Mégalithes en *Granite* ou *Granulite* (on comprend pourquoi) — prouve aussi en faveur de cette manière de voir (2e argument).

C) *Bascule du 1er Polissoir.* — C'est à ce moment qu'on aurait *fait basculer* le bloc de grès sur lui-même, de façon à rendre *superficielle* sa face profonde d'origine ; et ce renversement de 180° aurait alors rendu possible la confection du 2e Polissoir sur cette face Est.

Certes, on pourra *nier ce Renversement*, en tenant compte d'un fait, indiscutable, à savoir que les Polissoirs étant tous deux au même coin et au même bord de la pierre (coin *Sud* de *base* du Menhir), il a suffi que ce côté soit SOULEVÉ un peu par d'autres morceaux de grès sous-jacents, pour pouvoir polir sur les deux faces du Bloc à la fois. Mais, alors, il faudrait admettre qu'on aurait poli, en sens contraire de ce qu'on a observé jusqu'à présent, à savoir de *bas en haut*, au lieu de haut en bas : ce qui est bien peu probable au demeurant.

D'ailleurs la place même occupée par la Cuvette N° II de la face Est me semble incompatible avec une telle manière de voir.

Le Bloc a donc bien été basculé de 180°, malgré son poids [37.000 kilogr.] !

3° Erection du Menhir. — En tout cas, Bassin et Polissoirs étaient constitués quand on a *transporté* la pierre, puis l'a redressée, pour en faire un Menhir, puisque Polissoirs et même Bassin sont actuellement encore en

Fig. 7. — Aspect du Bassin sculpté et Cuvettes de Polissage de la Face Ouest. — *Légende*: B, Aspect du Bassin ; — I, II, III, Les trois Cuvettes ; — *Echelle :* 1/100e [Phot. Poupin]. — On voit très bien ici l'aspect du Bassin et on peut juger de son importance.

partie *enfoncés en terre*, et qu'il aurait été impossible de les exécuter, la pierre étant déjà *debout* [1], tout au moins pour une cuvette de l'Ouest et deux de l'Est !

§ IV. — Le Bassin.

Découverte. — L'Etude de ce Bassin, si curieux, est tout à fait capitale, en raison de sa beauté et de son fini, et surtout du mécanisme de sa fabrication.

[1] Je crois devoir dire que je n'ai pas abordé une telle discussion dans mon premier mémoire sur le *Menhir de Pierre Levée.* — Ce sont donc là des réflexions inédites, qui me semblent d'ailleurs très nouvelles et intéressantes.

Il n'y a rien d'étonnant à ce que, malgré les caractères et les qualités de cette *Œuvre humaine*, la nature exacte de cette Cavité m'ait échappé avant 1910 ! Je n'avais pas eu alors l'occasion d'explorer [avant 1906], comme je l'ai fait en 1908 et 1909, les Rochers granitiques de l'Ile d'Yeu (Vendée), et surtout la bonne fortune de découvrir la belle *Pierre à Rigoles et à Bassins des Amporelles*[1], qui m'a ouvert les yeux et définitivement convaincu.

Comme tous les anciens géologues, j'étais un peu réfractaire à ces idées, presque de parti pris ! Aujourd'hui, je reconnais bien volontiers ma faute. *Errare humanum est;* et, quand on est de bonne foi, tout est pardonnable.

ETUDE. — Quand j'ai fait la première photographie de la Face Ouest du Menhir, ce *Bassin* était encore en partie *enfoui* (*Fig. 3*; 0, C) et un peu *recouvert de terre* placée au pied du Mégalithe. Au contraire, une autre photographie, plus récente (*Fig. 4*; C C) a été exécutée après un léger déblaiement fait à ce niveau, pour rendre bien visible le bassin en son entier. La différence est appréciable. Et je répète que j'ai décrit jadis[2] ce bassin, sous le titre, erroné pour plusieurs raisons, de *fausse cupule*...

Situation. — Je rappelle qu'il est placé sur la *face Ouest*, qui a bien été une face *exposée jadis à l'air*, malgré sa régularité, au moins à son coin inférieur et méridional. Il se trouve désormais à 0 m. 10 au-dessus du sol, après le déblaiement indiqué ci-dessus, et à 0 m. 90 de la base de l'*arête Sud*[3], présentant en ce point une sorte d'appendice très marqué (*Fig. 7*; B).

Il est placé à 0 m. 15 de la *Cuvette N° III* du Polissoir de la Face Ouest, qui se trouve au-dessus et à gauche de lui (*Fig. 6*; B).

Dimensions. — Il présente les dimensions suivantes : Grand diamètre : 0 m. 70 (Haut-bas)[4]. Petit diamètre : 0 m. 40 (Est-Ouest). La *profondeur* est de 0 m. 22[5].

Aspect. — Sa forme est donc à peu près *ovalaire* (0 m. 70 pour 0 m. 40).

D'où l'*Indice de profondeur* : $\frac{400 \times 100}{70} = 57.$

Ses bords sont admirablement *taillés*, bien *à pic*, et bien perpendiculaires à la surface du Menhir. Les arêtes sont légèrement arrondies.

Le *fond* est parfaitement *plat* et non arrondi en Cul de Marmite.

NATURE. — Ce qui a fini par entraîner ma conviction, en ce qui concerne la fabrication de cette Cavité par l'Homme, c'est la constatation de

---

[1] MARCEL BAUDOUIN — *Les Amporelles à l'Ile-d'Yeu* (*V.*) : *Pierre à Bassins et à Rigoles typiques.* — *VI° Congrès préhist. de France*, Tours, 1910. — Paris, 1911, in-8°, p. 513-550. — Tiré à part, in-8°, 38 p., 13 fig., avec 6 pl. hors texte.

[2] *Loc. cit.*, p. 41.

[3] Et non pas 0,60, comme je l'ai imprimé par erreur en 1906, parce que je n'ai pas mesuré au bon endroit.

[4] 0,70 et non pas 0,55 (faute d'impression pour 0,75), comme je l'ai dit en 1906.

[5] 0,22 seulement, et non pas 0,25, comme je l'ai imprimé en 1906.

la *modification* que présentent tous les gros *grains de quartz*, inclus dans le sable fin aggloméré formant le grès au niveau de la Cavité. Leur face superficielle est absolument *lisse* et *polie*, comme celle des grains de même sorte au niveau des Cuvettes des Polissoirs voisins. On dirait que tous les petits cailloux *roulés*, de quartz blanc de filon, qui entrent dans la composition de la roche, ont été *coupés* comme avec une *scie*, et admirablement *polis* ensuite. Un de ces grains en particulier, presque aussi gros qu'un œuf de pigeon durci, semble avoir été coupé comme du beurre, au couteau ! Sa surface ressemble à un miroir...

Dans ces conditions, l'hésitation n'est plus de mise. Et je m'étonne vraiment aujourd'hui de n'avoir pas fait plus tôt cette remarque, qui saute aux yeux !

Fabrication. — Le Bassin a donc été obtenu d'abord par *percussion* et *taraudage*, puis par Polissage intensif et complet.

Il est aussi beau que les plus belles rigoles, *à bords à pic*, de la *Pierre à Bassin des Amporelles*, à l'Ile d'Yeu (V.).

Rapport avec le Polissoir voisin. — Pour moi, le Bassin ci-dessus est antérieur au Polissoir *voisin*, au moins dans une certaine mesure.

Sans cela, on comprendrait mal pourquoi il aurait été fabriqué là, en ce *coin* de la pierre, et surtout pourquoi on aurait éprouvé le besoin de retourner ensuite un bloc d'un poids pareil pour faire un *second Polissoir* après un pareil travail de creusement, qui a dû être très pénible. D'ailleurs, *il semble bien* que le poli de la Cuvette la plus voisine, *située au-dessus* (N° III), empiète un peu sur le bord correspondant, du Bassin. Or, si le bassin était *postérieur* à cette Cuvette, le bord de celle-ci serait au contraire comme *tronquée* en bas, comme coupée à pic : ce qui n'est pas !

Age du Bassin. — Dans ces conditions, il est certain que le Bassin est du Début même du Robenhausien, c'est-à-dire de l'Epoque qui a suivi immédiatement l'*invention du Polissage de la Pierre*.

*
* *

Conclusions d'ensemble. — Voici comment, à mon sens, les choses ont dû se passer, pour qu'on ait pu d'abord exécuter une Sculpture de cette catégorie, puis obtenir des Polissoirs sur les deux faces du Rocher *volant*, ou Rocher *libre*, qu'était le Menhir avant son redressement[1].

1° Ce gros *bloc de Grès* devait être, à l'origine, au point de vue géologique, absolument *horizontal* et englobé dans une sorte de *Monticule*, formé par les Sables Cénomaniens du pays. Le *Coin sud* de l'arête de base devait au début seul *émerger* de cet amas sableux, à une hauteur de 1 m. environ.

---

[1] Je ne crois pas, en effet, que ce soit la *recherche d'une meilleure surface à polir* qui ait engagé les Néolithiques à charier ce bloc — En effet, ce bloc de grès pouvait servir de polissoir dans n'importe quelle partie de l'une de ses faces, le grès ayant la même résistance partout.

Comme il formait une *pointe* saillante, on eut l'idée d'y sculpter un BASSIN sur la *face superficielle*.

2° Un peu plus tard, le sable, s'étant écarté peu à peu, dégagea une plus grande surface de ce coin sud, et on utilisa alors sa face superficielle. Cela donna le PREMIER POLISSOIR : celui DE LA FACE OUEST.

3° A une époque plus tardive, par suite de *mouvements des Sables* [Erosion par les eaux de la rivière voisine au Nord, sans doute], le bloc, alors en équilibre instable, s'inclina fortement du côté du *Bassin* et devint presque *vertical*, de façon à *enfouir* Bassin et 1er Polissoir dans les sables du sol. A ce moment, les Néolithiques, désirant avoir un autre Polissoir[1], complétèrent eux-mêmes la *Bascule* et firent *chavirer* totalement la pierre, de 180°, de façon à ce que la face supérieure, primitivement, devint la face inférieure. — Puis ils utilisèrent le même bord de la nouvelle face superficielle, pour faire un 2e Polissoir : POLISSOIR DE LA FACE EST).

4° Enfin, beaucoup plus tard, les Mégalithiques *transportèrent* ce bloc, de 37.000 kilos, plus ou moins loin de son *lieu d'origine*, voisin probablement de la rivière [Ruisseau des Terres noires de La Pornichière][2] au point où il se trouve encore ; puis ils le *redressèrent*, de façon à obtenir le MENHIR qui existe aujourd'hui, et qui est toujours *debout*.

Je ne vois que cette succession d'Evénements, capable d'expliquer tout ce que j'ai observé et décrit plus haut ! Elle nous fournit, de la façon la plus nette, la *Stratigraphie* et la chronologie des différentes *Actions humaines* exécutées sur ce Bloc [1° *Sculpture* ; 2° *1er Polissage* ; 3° 2e *Polissage* ; 4° *Erection de Mégalithe*] , au *milieu* et à la *fin* du NÉOLITHIQUE, et montre bien que les Néolithiques, qui polissaient les Haches de pierre, ne craignaient pas de *remuer* et savaient faire *basculer* des Pierres d'un très grand poids[3], bien avant d'avoir imaginé les Monuments Mégalithiques.

---

[1] Il est impossible de soutenir ici que le Bassin a été creusé par les *Polisseurs de Haches* pour les besoins de leur travail, puisqu'ici le Bassin n'aurait plus pu servir pour le 2e Polissoir, *après le renversement du Bloc*. — Et, d'ailleurs, les plus beaux Polissoirs n'ont pas de tels Bassins : sculptures d'un tout autre ordre. — Ces Bassins n'ont aucun rapport avec la fabrication des *Haches polies*, puisqu'on en rencontre là où les Polissoirs manquent.

[2] On m'a signalé des *Grès* analogues le long d'une des branches de ce ruisseau, à l'*Orgerie* (*Fig. 1*), du côté de sa *source*. — Je ne les ai pas encore visités.

[3] J'ai démontré, dans un autre mémoire, en décrivant le *Polissoir de Cheffois* (*Vendée*), que ces mêmes Néolithiques TRANSPORTAIENT parfois réellement, en des lieux propices, les Blocs dont ils voulaient faire des POLISSOIRS. — Cette notion du TRANSPORT DES POLISSOIRS dits fixes était, en effet, aussi utile à établir que celle du *Bouleversement des Blocs*, devant servir au polissage des Haches.

Le tumulus de Gavr'inis a perdu au moins 4 mètres de sa hauteur primitive; au 2e plan à droite on voit blanchir les pierres du cromlech d'Erlanic, en partie submergé.

L'ALLÉE NÉOLITHIQUE DE KERENTALEC.

(Rectification).

PAR M. P. HIRMENECH.

Le mémoire publié sous ce titre dans le fascicule qui vient de paraître, contient une inexactitude dont j'ai à m'excuser en y apportant la présente rectification. L'erreur due à la tournure ambigüe d'une note prise hâtivement sur place et mise au net trop longtemps après, porte sur ce fait que le tumulus de Tumiac apparaît bien devant soi en remontant l'allée, mais un peu sur la droite et non dans son prolongement. C'est le « *Chorthuya-menen* » comme prononcent les habitants, qui remplit la double condition d'être dans l'axe de l'allée et dirigé sur le grand tumulus.

Les rapports idéographiques entre monuments dits mégalithiques sont à présent bien constatés partout, mais ils sont peut-être plus manifestes en Morbihan que partout ailleurs. L'inexactitude qui vient d'être signalée ne modifie bien entendu en rien les conclusions relatives à la destination de l'*allée* et de tout ce qui s'y rattache, dont les dénominations si caractéristiques révèlent en partie la présence et les actes de la caste sacerdotale féminine qui a laissé dans les alentours, des traces pas encore totalement disparues ; c'est un sujet sur lequel je me propose de revenir.

La thèse sur le rattachement de certains monuments mégalithiques à un culte si connu et réputé grec, commence à se faire jour après avoir semblé paradoxale ; elle trouve à chaque pas sa confirmation soit dans les traditions plus ou moins altérées mettant généralement en scène des femmes échevelées, soit dans les dénominations telles que pierres *bachelières* (relatives à Bacchus), ou encore *Lanyon* (autel de Bacchus), donné à un dolmen [1], pour ne citer que ces deux là auxquelles on ne pourra opposer un sens breton généralement fictif.

Nota. — Les vues ci-jointes donneront une idée de l'aspect des débris de *Kerentalec* et de l'état actuel du tumulus de *Gavr'inis* dont le sommet disparu était visible jadis des points indiqués.

---

[1] *Bulletin*, p. 124

LE MATÉRIEL DE LA FUMERIE D'OPIUM ET SON EMPLOI [1].

(*Suite et fin.*)

PAR M. LE Dr E. DEYROLLE.

La préparation d'une pipe d'opium est une opération longue, délicate, compliquée. Les Orientaux peuvent l'effectuer seuls, mais les Européens n'y arrivent que difficilement. En Indo-Chine, c'est un boy ou une congaïe qui préparent les pipes du fumeur européen.

L'opérateur et le fumeur se couchent en général sur la natte, en face l'un de l'autre; s'il survient un invité, celui-ci se couche en T aux pieds des deux autres personnages en attendant son tour de fumer. Il se placera alors en face de l'opérateur, et embouchera le bambou sans manifester de répugnance, quelque soit la condition sociale et ethnologique de son prédécesseur. Ce sont là des rites pour ainsi dire sacrés et dont la description relève plutôt du domaine de la psychologie. Nous renverrons les personnes que cela peut intéresser aux romans et aux études très observées de Henry Daguerches[2] et de Claude Farrère[3], qui seuls jusqu'ici ont donné des descriptions exactes de fumeries d'opium et ont rapporté exactement les conversations des fumeurs.

Pour préparer une pipe, l'opérateur plonge l'aiguille dans un tube contenant de l'opium; il porte une parcelle d'opium au-dessus de la lampe où elle se gonfle, entre en ébullition, dégage un peu de fumée; alors il la manipule contre la surface plane du fourneau de la pipe, la malaxe, la pétrit, puis il la replonge dans le pot, reporte la gouttelette ainsi augmentée au-dessus de la flamme et recommence l'opération autant de fois qu'il le juge nécessaire, quatre fois, par exemple, pour obtenir une masse d'opium d'un volume allant du volume de la lentille à celui d'un petit pois; l'opium doit être suffisamment chaud pour être malléable, suffisamment cuit pour n'être pas visqueux et pouvoir se détacher facilement de l'aiguille sans trop se déformer, pas assez cuit pourtant au point d'être brûlé, ce qui le rendrait cassant et friable; il reprend un peu d'opium cru si la cuisson a été trop forte, le flaire fréquemment pour savoir s'il est à point, ce qui est d'ailleurs indiqué par la coloration de la fumée.

Lorsque la cuisson est parfaite, l'opérateur, tenant toujours la gouttelette au bout de son aiguille, lui donne la forme d'un cône, fait chauffer légèrement le fourneau, et introduit la pointe de l'aiguille dans le trou minuscule de ce fourneau, la retire, laissant la gouttelette d'opium adhérente à la petite cupule percée d'un trou Il tend alors l'embouchure de la pipe au fumeur, soutient celle-ci par son extrémité, de façon à ce que le fourneau reste au-dessus du verre de la lampe dans une position voisine

---

[1] Voir *Bulletins et Mémoires*, 1911 pages 124 à 127.

[2] Cf Consolata ou la fille du Soleil, *Revue de Paris*.

[3] Cf. Fumée d'Opium, La Bataille, etc.

de l'horizontale et le fourneau latéral, sa partie plane verticale par conséquent.

L'opium grésille et se boursouffle durant quelques secondes, tandis que le fumeur, embouchant largement l'extrémité du bambou, absorbe la fumée d'une seule aspiration très profonde précédée parfois de plusieurs aspirations plus petites. La pipe est fumée, il faut en préparer une autre de la même façon. Au bout de quelques pipes, la surface du fourneau demande à être refroidie et nettoyée.

On conçoit combien est longue cette préparation et le temps perdu par le fumeur pour les quinze pipes par séance qu'il avoue sans trop de difficulté. Or, il y a en général chez le fumeur invétéré, que l'on peut dès lors considérer comme un opiumomane, deux séances quotidiennes : l'une pendant la sieste, l'autre pendant la nuit. A cette période, il est pourtant susceptible encore de guérison.

Lorsque le fumeur d'opium dépasse une cinquantaine de pipes par jour, il peut être considéré comme perdu. Quant au fumeur accidentel, qui prend de deux à cinq pipes de temps à autre, deux ou trois fois par semaine, par exemple, il guérira sûrement lorsqu'il n'aura plus à sa disposition les facilités pour fumer.

En général, la première fois que l'on fume (trois à six pipes, par exemple), on ressent, au cours du repas suivant, des vertiges et des tendances à la syncope. La nuit suivante il y a insomnie avec cauchemars, sensation de chute, de tourbillonnement, apparition d'animaux : rats roux, etc .. Mais l'accoutumance est excessivement rapide et ces phénomènes disparaissent dès la deuxième séance. Une sensation qui persiste durant les deux ou trois séances suivantes est une impression de fourmillement à la peau, une horripilation dans le sens propre du mot : on sent des toiles d'araignées sur la figure et le vieux fumeur s'amuse énormément du geste du néophyte qui se passe la main sur la face pour enlever ces toiles d'araignées.

On peut ranger les fumeurs d'opium, tant indigènes qu'européens, en trois classes.

1° Les indigènes qui usent de l'opium sans en abuser, par exemple : le commerçant chinois qui fume de trois à quatre pipes d'opium avant de traiter une affaire importante; l'Européen qui fume par occasion ou par curiosité et celui qui, ayant reconnu par expérience la puissance de l'opium à faire disparaître la sensation de fatigue physique, intellectuelle et morale, le coup de fouet puissant qu'il donne à l'activité cérébrale, dans un ordre bien supérieur à celui que procure le café, fume après une journée de fatigue ou avant d'entreprendre un travail intellectuel.

2° La deuxième classe, dans laquelle tombe presque fatalement l'Européen, fumeur occasionnel, au bout de deux ou trois ans, comprend les habitués, ceux qui passent deux à trois heures sur la natte. Dans cette deuxième classe échouent facilement les oisifs, fonctionnaires, colons, militaires des garnisons tranquilles, en un mot, ceux qu'un travail ab-

sorbant, un intérêt puissant ou une autre passion ne vient pas arrêter sur la pente fatale.

3° Dans la troisième classe se rangent les malheureux qui ne sauraient se passer de leur dose habituelle d'opium, faute de laquelle ils sont « *nien* » c'est-à-dire affamés ou affolés d'opium. Comme l'usage de la drogue leur a enlevé peu à peu l'appétit, ils cessent de prendre des repas réguliers, et arrivent à un état de cachexie effrayant. Le temps nécessité par la fumerie les empêchant de se livrer à tout travail régulier, ils ne tardent pas à être renvoyés de toutes places, perdent le soin de leurs intérêts les plus immédiats et de leurs besoins les plus pressants, et tombent, tant colons qu'indigènes, dans la misère la plus noire et en arrivent aux plus louches compromissions. Toutefois, l'intelligence en tout ce qui ne touche pas l'opium et leur passion, reste lucide jusqu'au dernier moment. Même à cet état, sous l'influence immédiate de la drogue, ils retrouvent leur activité et peuvent se livrer à des travaux intellectuels, fournir, par exemple, des rapports du plus grand intérêt.

En somme, le danger de l'opium est minime pour les Français de France, il restera l'apanage de quelques snobs qui, étant donnée la difficulté de préparer une pipe, n'arriveront jamais à fumer véritablement.

Pris sans excès, l'opium est un excitant précieux (mais à titre de médicament, pourrait-on dire). A dose faible, il ne donne pas de ces rêves chers aux romantiques, mais simplement une certaine excitation intellectuelle en même temps qu'une propension à l'immobilité de tout le système musculaire, ce qui, chose merveilleuse, permet au fumeur d'écouter et de suivre dans tous ses détours les raisonnements de son partenaire, et de ne prendre la parole que lorsqu'il a fini sa digression et exposé ses arguments.

Ajoutons que, les femmes ne fument pas, sauf de riches annamites; les européennes qui s'y adonnent sont relativement rares; tandis que l'abus de l'opium est plutôt un sédatif génésique pour l'homme, il paraît excitant pour les femmes, qui continue d'ailleurs à garder la volubilité de leur sexe dans le sanctuaire qu'est une fumerie : aussi y sont-elles considérées comme une peste par les vrais fumeurs.

UN INTÉRESSANT APPAREIL POUR APPRENDRE A MARCHER AUX ENFANTS.

PAR LE Dr MARCEL BAUDOUIN (*de Paris*).

J'ai l'honneur de présenter à la Société le dessin d'un très intéressant appareil, destiné à apprendre à marcher aux tout jeunes enfants, et vulgarisé par une carte postale[1]. Cette carte provient de la Sarthe et est éditée à Courtalain, sous le titre : L'ANCIEN DUNOIS (*Enfant au Tourniquet*) (*sic*).

L'appareil est donc appelé *Le Dunois*, dans la contrée d'où il est originaire; et, puisqu'il est ainsi qualifié aujourd'hui, c'est donc qu'on ne l'emploie plus, de façon courante.

Il n'en est pas moins excellent et certainement supérieur, quoique plus complexe, aux vulgaires *chariots*[2], de formes diverses, employés dans l'Ouest de la France, en particulier.

*
* *

Il est constitué par une sorte de *mât vertical*, fixé dans l'intérieur des maisons, et *tournant sur pivot*. Le haut s'encastre dans une pièce creuse, fixée à une poutre ou à la toiture; le bas, pourvu d'un pivot métallique, tourne dans un godet, aménagé sur le sol.

Ce mât porte deux barres transversales, horizontales, parallèles, situées l'une à environ 0 m. 50 du sol, de façon à correspondre au thorax d'un enfant qui commence à marcher; l'autre à 1 mètre ou 1 m. 20 du sol, c'est-à-dire à 0 m. 50 ou 0 m. 70 au-dessus de la première.

Ces deux barres, fixées au mât par enchevillement, sont dans le même plan vertical, et consolidées sur ce mât par des arcs-boutants, en croisillon, placés au-dessous d'elles.

La barre la plus inférieure correspond à une sorte de ceinture, y fixant l'enfant. L'autre, à l'aide d'une sorte de fléau de balance en bois, *mobile en tous les sens*, munies de deux cordes venant s'attacher à une ceinture du bébé, le soutient en l'air, verticalement.

*
* *

Grâce à ce dispositif, l'enfant peut d'abord tourner *sur lui-même*, et *sur place*, *dans tous les sens*, de façon à pouvoir regarder de tous côtés, sans mouvement de torsion du cou.

Tout l'appareil qui le soutient et le suspend pouvant, grâce au mât

---

[1] D'après une vieille estampe d'un Musée provincial.

[2] Ces chariots, appelés *Charrettes*, etc., dans le Bocage vendéen, ont été récemment décrits par un médecin pour la Vendée [E. Boismoreau (de Saint-Mesmin). — *France médicale*, 1911, avril].

vertical pivotant, décrire un *arc de cercle* de 0 m. 50 à 1 mètre de rayon, l'enfant peut tourner, en outre, en *marchant*, tout autour du mât, le long d'une circonférence ayant au moins 3 mètres d'étendue. Ce qui est suffisant pour lui. Ce faisant, il peut, grâce à la mobilité de l'appareil par rapport aux barres transversales, soit tourner le dos ou la face au mât, c'est-à-dire *marcher de côté*, soit regarder la tangente du cercle qu'il décrit, c'est-à-dire marcher *devant* lui, soit aller en arrière.

*
* *

L'avantage de cet appareil sur le *chariot*, où l'enfant est *soutenu* en sens contraire (c'est-à-dire par *appui* de haut en bas, au lieu de par *suspension* de bas en haut), mais peut aussi se retourner complètement, grâce à sa mobilité dans l'intérieur du petit cercle sous-brachial du dit charriot, est que l'ensemble *ne peut pas chavirer sous l'influence des mouvements* du bébé, toujours plus ou moins désordonnés, au début surtout. L'équilibre est toujours conservé en raison de la suspension sous-axillaire.

Un autre inconvénient du *Chariot*, c'est l'*effondrement* des enfants fatigués d'être debout, au centre de l'appareil. Levant les deux bras en l'air, ils se laissent glisser à terre et peuvent ainsi s'échapper du cercle supérieur. Or, cela a des inconvénients réels.

Cet accident résulte du mode de suspension sous-axillaire, constitué par le cercle rigide, en bois, au milieu duquel évolue le thorax de l'enfant.

Le *Dunois* a un troisième avantage sur le Chariot. Grâce à son mode de construction, l'enfant est tenu en position *fixe* au *centre de l'habitation*, et ne peut pas s'engager dans une voie périlleuse, comme avec la *Charrette*, quand la surveillance de la mère ou d'un autre enfant âgé fait défaut ; on ne peut donc pas avoir, avec cette manière de faire, d'accidents dus à la *chute de l'enfant dans le feu*, par exemple ; ce qui se voit assez fréquemment avec le *Chariot* tout à fait *mobile*.

*
* *

Certes, on ne peut nier qu'une telle installation est complexe, et surtout qu'elle est *liée* à la maison ! Mais cela n'est pas un inconvénient dans les familles où il y a *beaucoup d'enfants*. Et elle peut encourager à la repopulation.

D'ailleurs, l'usage de cet appareil dans la partie de la France, qui est le pays des *nourrices* par excellence (la Sarthe et les pays voisins), où la plupart des enfants de Paris, assistés ou non, sont élevés, parfois au nombre de plusieurs dans les mêmes maisons, s'explique très bien. Quand un pays possède une industrie nourricière humaine aussi prospère, il y a presque toujours des enfants au maillot dans chaque habitation ; par conséquent, l'usage d'un semblable appareil n'a rien d'extraordinaire.

Il est donc regrettable que son usage tende aujourd'hui à disparaître complètement.

*
* *

Quand il y a plusieurs enfants à élever à la fois, on peut greffer, d'autre part, sur le mât *vertical*, autant d'appareils *transversaux*, qu'on le désire, et, en particulier, au moins *quatre*, correspondant aux quatre diamètres cardinaux. Par conséquent, s'il y a *deux* enfants à éduquer, au point de vue de la marche, on peut les espacer de 180°; s'il y en a *trois*, de 120°, *quatre*, de 90° seulement.

Mais, dans la plupart des maisons, on préfère installer *plusieurs mâts* distincts : ce qui permet d'éloigner encore les enfants les uns des autres.

*
* *

Tous ceux que préoccupent les questions de perfectionnement de l'espèce humaine se demandent, avec nous, à ce propos, comment il se fait que la Civilisation soit si vieille déjà, et que, pourtant, pour *apprendre à marcher aux enfants*, on en soit encore à des moyens aussi *primitifs ?* C'est que ces appareils ne sont utiles qu'*à la campagne*, que chez les *paysans !*

A la ville, ils sont aujourd'hui *inapplicables*, vu la vie en *appartements*. Les enfants sont éduqués à la *lanière* ou à la *bretelle*, sans aucun chariot, et sont plus *surveillés*.

Ce système est peut-être meilleur; surtout l'habitude qui consiste à laisser les enfants apprendre à marcher seuls, sans l'emploi d'aucun dispositif quelconque. Mais ce n'est point le lieu de faire une étude comparative à ce sujet.

Aujourd'hui je n'ai voulu que vous présenter un dispositif, très ancien certainement, presque disparu, à l'heure présente, qui m'a paru très bien conçu pour l'époque où on l'inventa, et pour le rôle qu'il avait à remplir. — Il n'est, d'ailleurs qu'un perfectionnement du *Viron* ou *Vironnou* vendéen, bien connu dans l'Ouest et même la Sarthe.

QUELQUES REMARQUES SUR L'OSSIFICATION DES SEGMENTS DU POUCE HUMAIN ET SUR SA TRIPHALANGIE.

PAR M. LE Dr A PUYHAUBERT.

Depuis que Meckel, en 1829, a fait connaitre la présence du point épiphysaire supérieur du métacarpien du pouce, alors que les autres métacarpiens ont un point épiphysaire à leur extrémité inférieure, nombre de recherches ont été très sérieusement entreprises. Parmi les hypothèses qu'elles ont suscité, trois donnent une explication très vraissemblable de la différence qu'il y a entre le squelette du pouce humain et celui des autres doigts ; nous y reviendrons à la fin de ce travail.

Ayant en l'occasion d'examiner de nombreuses radiographies de main pour notre travail, actuellement en publication, relatif à l'ossification des os des membres, nous avons pu faire de très intéressantes constatations, notamment en ce qui concerne l'ossification des segments du pouce. Nous n'aurons en vue, pour le moment, que les faits se rapportant au pouce humain, et simplement les faits d'ordre général, les détails étant contenus dans le travail dont nous parlons ci-dessus.

Ossification diaphysaire des segments.

Quand à l'aide des rayons X on examine les segments osseux du pouce sur des cadavres d'enfants nouveau-nés, on constate qu'il existe déjà (*fig. 1*).

Un point d'ossification diaphysaire pour le métacarpien, ayant sensiblement la forme et les dimensions du point d'ossification diaphysaire du cinquième métacarpien, c est-à dire très inférieur comme dimensions aux diaphyses des 2e et 3e métacarpiens.

Un point d'ossification diaphysaire pour la 1re phalange du pouce, qui se rapproche très sensiblement comme forme et comme volume de la 1re phalange du 5e doigt.

Un point diaphysaire d'ossification pour la 2e phalange du pouce qui se rapproche, comme forme, des points diaphysaires d'ossification des phalangettes des doigts.

Quand on examine par le même moyen des segments de pouces d'enfant plus agés (*fig. 2*), on constate que jusqu'à ce que l'ossification diaphysaire soit complète, le point diaphysaire de la 2e phalange du pouce ressemble toujours aux points diaphysaires des phalangettes des doigts ; de même, celui de la 1re phalange du pouce ressemble toujours à celui des phalanges ou des phalangines des doigts. Quand au point diaphysaire du métacarpien du pouce, il reste toujours en retard comme longueur, sur ceux des autres métacarpiens, sa base au lieu d'être nettement arrondie comme celle des autres est presque taillée à angle aigu, néanmoins sa forme se

PLANCHE I.

Fig. 1.

Fig. 2.

PLANCHE II.

Fig. 3.

Fig. 4.

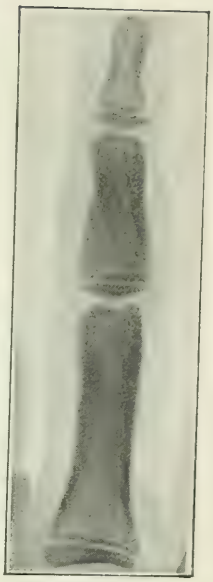


Fig. 5.

Fig. 6.

PLANCHE III.

Fig. 7.

Fig. 9

Fig. 10.

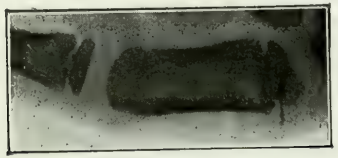


Fig. 8.

rapproche beaucoup plus de celle des métacarpiens que de celle des phalanges, surtout si on tient compte de la légère inclinaison palmaire de son extrémité phalangienne. Cette ressemblance de forme s'accentue encore (*fig.* 2), si par la pensée ou détache de l'extrémité phalangienne du métacarpien du pouce, qui a la forme arrondie, un noyau lenticulaire de substance osseuse, ce qui le rend plus superposable aux autres métacarpiens dont le point épiphysaire est apparu au niveau des extrémités phalangiennes ; cette ressemblance est très frappante, sur certaines radiographies (*fig.* 3).

Ossification épiphysaire des segments du pouce.

Le premier point épiphysaire qui s'ossifie pour le pouce est celui de la deuxième phalange ; il apparait sous la forme d'un point sphérique (*fig.* 2) qui devient ensuite ovalaire (*fig.* 3) et prend ensuite la forme d'une masse conique (fig. 7). C'est absolument là la forme d'évolution du point épiphysaire des phalangettes des doigts (*fig.* 3 et 5).

Quelques mois plus tard apparaît le point épiphysaire de la 1re phalange du pouce — toujours sous la forme d'un trait de substance osseuse (*fig.* 2) — Il conserve cette forme lamellaire pendant toute la durée de son ossification, évoluant en cela de la même façon que le point épiphysaire des phalanges des doigts (*fig.* 2 montrant le trait à peine apparu au niveau de la base de la 1re phalange du pouce et de la 1re phalange du 5e doigt) *fig.* 4 (pouce), et *fig.* 5 (index).

A peu près en même temps que le point d'ossification de la 1re phalange, apparait le point d'ossification de l'extrémité supérieure du métacarpien ; il débute toujours par un point arrondi, qui devient ensuite ovalaire (*fig.* 3 et *fig.* 7), et prend plus tard au moment de sa formation définitive la forme d'un disque très épais. Ce point est comme évolution contemporain de ceux du trapèze et du trapézoïde et évolue sensiblement comme eux pendant la première moitié de sa période d'ossification. Il apparait plus tardivement que le point épiphysaire des phalanges des autres doigts, et ne revet jamais la même forme que ces derniers. Il coïncide également avec l'ossification par extension diaphysaire, de la base des métacarpiens.

Ajoutons à ces faits que dans l'ossification des segments des doigts, l'épiphyse de la phalangine apparait et évolue avec une forme tenant le milieu entre celle des points épiphysaires des phalanges et des phalangettes (*fig.* 2, 3, 5) et nous pourrons résumer nos constatations en faisant ressortir les points suivants :

A) *Au point de vue de l'évolution de la forme des segments.*

1° Le point épiphysaire de la 2e phalange du pouce évolue comme cette phalange elle-même de la même façon que les phalangettes des doigts;

2° Le point épiphysaire de la 1re phalange du pouce évolue comme le point épiphysaire des phalanges des doigts;

3° L'extrémité phalangienne du métacarpien du pouce, prend plus sensiblement la forme d'un métacarpien que celle d'une phalange;

4° L'épiphyse supérieure du métacarpien du pouce n'évolue pas comme l'épiphyse d'une phalange.

B) *Au point de vue de la période d'ossification des segments.*

1° L'évolution du point épiphysaire de la 2e phalange du pouce est très précoce, et antérieur à celui des phalanges des doigts, mais ceci est très compatible avec l'importance prise par ce segment du pouce;

2° Le point d'ossification de l'épiphyse de la 1re phalange du pouce est à peu près contemporain dans son évolution de celui de la phalange du 5e doigt, qui comme le pouce est un rayon réduit.

Voyons maintenant si ces conclusions peuvent s'allier aux diverses hypothèses émises pour expliquer les différences squelettiques qui existent entre le pouce et les autres doigts.

Hypothèse de Rambaut et Renault, Rœtterer.

D'après ces auteurs, le pouce n'aurait pas de métacarpien, ou plus exactement ce qu'on appelle métacarpien du pouce ne serait que la 1re phalange de ce doigt, avec tous les attributs des phalanges, c'est-à-dire en plus de la forme, un point épiphysaire supérieur. Ce que nous avons noté ci-dessus dans nos constatations semble en faveur de la présence d'un métacarpien (au moins dans la portion de l'os développée au-dessus de la diaphyse) et, en tous cas, ne nous pousse pas à conclure à l'existence d'une phalange, vu le mode de développement du point épiphysaire qui n'est pas analogue en tous points à celui des phalanges des doigts, et alors que précisément celui de la 1re phalange du pouce présente ces caractères d'analogie.

Hypothèse de Sappey, Poirier.

Pour eux, l'épiphyse du métacarpien du pouce représenterait le métacarpien disparu, la diaphyse représenterait la phalange. Nos constatations nous portent à croire que la diaphyse représente bien un métacarpien. Du reste, on comprend difficilement la disparition de l'épiphyse de la phalange en question, si l'épiphyse existante représente un métacarpien.

Hypothèse de Pfitzner.

Ce dernier admet la disparition au cours de l'évolution, d'une pha-

lange, notamment la deuxième, la phalangette persistant, ou remplaçant celle disparue.

Cette opinion paraît la plus conciliable de toutes avec nos recherches puisque elle admet :

1° La conservation de la phalangette qui devient de ce fait deuxième phalange, mais garde, comme nous l'avons constaté, tous les caractères d'une phalangette; son ossification épiphysaire un peu précoce par rapport aux autres pouvant très bien s'expliquer par sa prédominance d'action, vu la disparition du segment sus-jacent;

2° L'analogie d'évolution de la 1re phalange du pouce et des phalanges des autres doigts, spécialement de la phalange du pouce et du 5e doigt, doigts dont l'atrophie marche un peu de pair en tant que rayons latéraux;

3° L'analogie d'évolution de l'ossification de la diaphyse du métacarpien du pouce et de la diaphyse d'un métacarpien des autres doigts, avec cette seule différence que le métacarpien du pouce n'aurait pas de point épiphysaire inférieur, mais bien un point épiphysaire supérieur.

Point épiphysaire inférieur du métacarpien du pouce.

Or, nos recherches poursuivies depuis longtemps sur de nombreux clichés radiographiques d'enfants de tout âge ne nous permettant pas de nier l'existence du point épiphysaire inférieur comme on l'a fait jusqu'ici.

Il est exact que dans la plupart des cas, il n'y a pas de point épiphysaire inférieur séparé à l'âge où devrait apparaître ce point, mais par contre on constate à l'extrémité phalangienne du métacarpien une saillie osseuse arrondie, encore sur d'assez nombreux clichés partiellement séparée de la diaphyse par un sillon (*fig. 6*), paraissant d'autres fois soudée à la diaphyse (*fig. 8, fig. 10*).

Enfin, dans quelques cas, sans doute par retour atavique, la forme de ce point est ramenée à un stade plus primitif et c'est ainsi que nous avons reproduit dans la *fig. 9* une photographie d'un cas de point épiphysaire inférieur complètement séparé rendant l'analogie parfaite entre l'évolution de l'ossification de cette extrémité du métacarpien du pouce et celle de l'extrémité semblable du métacarpien de l'index, peu visible sur la même figure.

Si, d'autre part, on consulte des clichés se rapportant à des malformations congénitales du pouce, il n'est pas rare, dans ces cas où il y a eu un bouleversement de l'ostéogenèse, de retrouver encore séparés ce noyaux d'ossification épiphysaire inférieur du métacarpien du pouce.

Or, comment admettre la présence, dans quelques cas, de ce noyau épiphysaire isolé s'il s'agissait d'une phalange, et non d'un métacarpien? Nous n'avons pu retrouver pareil fait probant sur les segments phalangiens, et il est permis de douter de l'existence de deux points épiphysaires, primitivement existant et dont l'inférieur serait soudé à la naissance, comme mode d'ossification des phalanges, quoique ce mode se rencontre chez les solipèdes (Lesbre).

Il est plus aisé d'admettre que le métacarpien du pouce, s'il existe encore, est un os réduit, par conséquent un os dont l'évolution osseuse a pu être troublée, au point de n'avoir plus maintenant qu'un point d'ossification, autrement dit, un point épiphysaire inférieur soudé à la naissance dans la plupart des cas au point diaphysaire et évoluant avec lui.

Disparition de la deuxième phalange du pouce.

En conservant l'hypothèse de l'existence d'un vrai métacarpien du pouce, nous sommes obligés d'admettre la disparition d'un segment phalangien : lequel? Il est naturel, pour les raisons énumérées plus haut, d'admettre que c'est la deuxième phalange qui aurait disparu. De plus au cours de nos recherches sur l'ossification des phalanges des autres doigts nous avons remarqué cette loi constante, que les points épiphysaires les derniers à apparaître étaient ceux de la phalangine de l'index et du 5e doigt ; ils apparaissent souvent bien après ceux des phalangettes des mêmes doigts. N'est-ce pas là une raison pour penser que si un segment tend à disparaître, c'est la phalangine.

Mais, comme le fait remarquer Volkov dans un récent travail, cette hypothèse de la disparition de la deuxième phalange émise par Pfitzner serait très simple et vraisemblable, s'il ne restait à expliquer l'existence de l'épiphyse supérieure du métacarpien du pouce.

A ce sujet je ferai remarquer que les points épiphysaires ont souvent, en morphologie, la signification d'un segment osseux modifié, et qu'il serait peut-être possible d'interpréter différemment qu'on ne l'a fait jusqu'ici l'existence de ce point épiphysaire. L'étude du développement de la base des métacarpiens (ces os étant diépiphysaires chez certains animaux) et des os carpiens, nous donnerait peut être une explication acceptable de ce point énigmatique. Je reprendrai, du reste, cette question au sujet du métatarsien du gros orteil et au sujet de l'évolution des os du carpe et du tarse, avec des données plus complètes d'anatomie comparée et avec les éclaircissements que peut fournir la connaissance de certaines malformations congénitales de ces organes.

Rapport du Trésorier pour l'exercice 1911.

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous soumettre les résultats de la gestion de votre trésorier pour l'année échue le 31 décembre 1911.

Ils sont résumés en deux tableaux :

Tableau A. — Opérations financières de 1911.

Tableau B. — Inventaire de notre avoir à la fin de ladite année.

A — Résumé des opérations financières.

Recettes

Droits d'admission			420 »	
Rachats de cotisations			100 »	
Cotisations	échues	510 »	4.770 »	
	1911	4.110 »		
	1912	150 »		
Recouvrements de tirages à part			142 20	
Vente de publications	à la Société	8 »	862 85	
	chez MM. Masson et Cie	854 85		
Subvention de l'Etat			1.000 »	
Intérêts de fonds placés			27 »	
Arrérages de valeurs			3.135 »	
Don de Mme de Faucigny			20 »	
				10.477 05

Dépenses

Appointements, gratifications, étrennes			2.959 52	
Affranchissements	Correspondance	289 14	675 67	
	Convocations	100 03		
	Envois de bulletins	279 70		
	Timbres d'acquit	6 80		
Chauffage			117 25	
Eclairage			72 15	
Frais de bureau			239 65	
Conférences			105 95	
A reporter			4.170 19	10.477 05

[1] Présenté à la Société le 1er février 1912.

Reports		4.170 19	10.477 05
Frais de recouvrements		22 65	
— de retour sur impayés		20 50	
Droits de garde		27 »	
Commissions de renouvellement de titres		3 »	
Réfection des collections		38 80	
Achats de livres et reliure		20 20	
Achat et réparation de mobilier		221 05	
Médailles		35 99	
Publications :			
Achats de papier	966 65	4.657 45	
Frais d'impression	3.011 75		
Gravure	290 40		
Brochage	388 65		
Souscription au monument Bordier		20 »	
			9.236 83
Excédent des recettes			1.240 22
duquel il convient de déduire pour capitalisation :			
Admissions		420 »	540 »
Rachats		100 »	
Don		20 »	
Ce qui laisse un reliquat pour l'exercice de			700 22
qui, ajouté a notre avoir disponible au 1er janvier 1911 de			5.506 96
Donne un avoir disponible au 31 décembre 1911 de			6.207 18
se décomposant comme suit :			
Réserve capitalisée		1.767 34	6.207 18
— disponible		823 14	
Provision pour prix		3.616 70	

B. — **Bilan au 31 décembre 1911.**

Actif :

Caisse	345 63	
Société Générale	3.366 21	
Créance chez MM. Masson et Cie	728 »	
Portefeuille au prix d'achat [1]	96.839 99	
		101.279 83

[1] Les 3.135 francs de rente 3 % au cours actuel de 94 fr. 50 représentent une valeur réelle du portefeuille de 98.752 50
qui comparée au prix d'achat 96.839 99

Donne une plus value du portefeuille de. 1.912 51

Passif :

Capital. Admissions	7.010 95		
Rachats de cotisations.	20.200 »	95.072 65	
Dons et legs	16.081 70		
Prix à distribuer . . .	51.780 »		
Réserve capitalisée	1.767 34	2.590 48	
— disponible	823 14		
Provision pour prix.		3.616 70	
			101.279 83

Budget provisoire pour 1912.

Ressources : Droits d'admission.	200 »		
Rachats de cotisations	400 »		
Cotisations échues.	500 »		
— 1912.	4.500 »		
Recouvrements de tirages. . . .	200 »		
Vente de publications à la Société	100 »		
— chez MM. Masson et Cie.	900 »		
Subvention de l'Etat	1.000 »		
Intérêts des fonds placés	30 »		
Arrérages de valeurs.	3.135 »		
		10 965 »	
Charges : Prix Broca.	1.500 »		
Appointements, gratifications . . .	2.800 »		
Affranchissements	650 »		
Chauffage et éclairage	250 »		
Frais de bureau et divers	350 »		
Collections.	300 »		
Bibliothèque.	300 »		
Mobilier.	150 »		
Publications	4.500 »		
Imprévu.	100 »		
		10.900 »	
Ce qui donnerait un excédent de recettes de. .		65 »	

RAPPORT SUR LE PRIX BROCA.

PAR M. LE Dr G. PAPILLAULT, *rapporteur*.

Messieurs,

La Commission que vous aviez désignée pour examiner les candidatures au prix Broca s'est réunie ce matin une dernière fois, pour prendre les résolutions que j'ai l'honneur de vous proposer.

Etaient présents : MM. Anthony, Félix Regnault et Papillault ; s'étaient excusés : MM. Marcel Baudouin et Atgier. Ce dernier ajoutait que, connaissant l'avis de M. Papillault, il lui donnait son approbation.

Deux candidats seulement sont en présence : Mlle Bertha de Vriese, agrégée spéciale à l'Université de Gand, et M. le Dr Fernand Villemin, professeur à l'Ecole de Médecine de Reims.

Après avoir examiné avec le plus grand soin et discuté d'une façon approfondie les travaux de ces deux savants distingués, votre commission a voté à l'unanimité les propositions qui vont suivre.

Mlle de Vriese nous a adressé deux travaux. L'un d'eux est intitulé : *Recherches sur l'anatomie comparée de la rotule* ; il a paru dans le « Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique ». L'autre est un manuscrit et porte le titre : *La signification morphologique de la rotule basée sur des recherches anthropologiques.*

Ces deux travaux ont un même but : nous révéler quelle est l'origine phylogénétique de la rotule. L'auteur soutient la thèse que cet os n'est pas un os sesamoïde, comme on le pense ordinairement, mais appartient au squelette primitif du membre, et représente le rudiment proximal de l'ancien *intermedium cruris*.

Dans le premier travail l'auteur s'efforce de légitimer son opinion en s'appuyant sur l'anatomie comparée. Le second tend au même but en mettant en œuvre des mensurations de la rotule chez les différentes races humaines. Ce dernier travail a tout particulièrement attiré l'attention de votre commission, parce qu'il était essentiellement anthropologique. Elle rend hommage à l'effort qu'il représente, car les observations sont très nombreuses, et ont exigé beaucoup de peines et de soin. Mais elle est obligée de faire les plus expresses réserves sur leur portée démonstrative. Sans prendre partie pour ou contre l'opinion de Mlle de Vriese, qui regarde, avec plusieurs autres chercheurs, la rotule comme un os en régression, elle s'est appliquée uniquement à vérifier si la méthode employée pouvait apporter une lumière nouvelle sur le problème intéressant de phylogénie. Nous n'avons pas trouvé que les corrélations positives ou négatives que l'auteur croit avoir découvertes entre la rotule et les autres os du membre inférieur aient la signification générale qui leur est attribuée dans les conclusions. Entre ces dernières et les faits observés il existe un hiatus que nous souhaitons vivement de voir combler un jour

par l'auteur, mais qu'il nous est impossible de ne pas constater actuellement.

Le Dr Villemin nous a adressé les travaux suivants :

Abouchement anormal de la veine mésentérique inférieure dans la veine mésentérique supérieure après un trajet terminal à l'intérieur du mésocolon transverse, par Villemin. « Bull. Soc. Anthrop. de Paris, 1911 ».

Sur la présence normale, chez l'homme adulte, d'un rétrécissement et d'une valvule musculaire au voisinage de l'angle duéduno-jéjunal, par Villemin. « Comptes-rendus de l'Assoc. des Anatomistes, Paris, 1911 ».

Rayons X et activité génitale. « Comptes rendus de l'Ac. des Sciences, 1906 ».

Le corps jaune considéré comme glande à secrétion interne de l'ovaire. « Thèse doct., Lyon, 1908, par Villemin ».

Le corps jaune de l'ovaire chez la femme, par Villemin. « Extrait de la gynécologie. »

Votre commission est heureuse de vous signaler la valeur scientifique de ces travaux, en insistant tout particulièrement sur ceux qui ont trait à l'anatomie et à la physiologie du corps jaune. M. Villemin connaît fort bien la question délicate qu'il a abordée ; il n'ignore rien des travaux qui l'ont précédé et il apporte une contribution dont vous devinerez l'importance par ce seul détail qu'il a pu utiliser les ovaires sains de 39 femmes. Ajoutons que la découverte des secrétions internes est certainement une des plus importantes qui ait été faite en médecine depuis un demi-siècle. Elle est appelée à jeter une lumière de plus en plus vive sur la constitution et sur le caractère des individus, ainsi que sur leurs variations si déconcertantes chez un même sujet. Sa portée philosophique et pratique ne saurait être exagérée, et le fait, pour M. Villemin, de tenir un rang très honorable dans la cohorte qui a envahi ce nouveau domaine méritait d'attirer tous nos suffrages.

Une seule réserve nous est imposée, c'est que les travaux de M. Villemin appartiennent à un genre qui est largement encouragé dans toutes les Facultés. De nombreux prix, des places encore plus nombreuses, vont récompenser les médecins qui s'adonnent à ces recherches. Nous ne le regrettons certainement pas, mais nous ne devons pas oublier que nous avons la tâche difficile d'entraîner la jeunesse française vers les études spéciales de l'Anthropologie, et que notre tâche est difficile parce que nos ressources sont extrêmement réduites. *Nous n'avons que quatre prix pour récompenser les efforts dans un domaine immense, que les Facultés négligent systématiquement. L'Etude comparée des groupes humains, de leurs caractères biologiques, psychologiques et sociaux est encore à peine ébauchée* et M. Villemin n'y apporte qu'une contribution bien indirecte. *C'est à des travaux vraiment anthropologiques que nous avons le devoir de réserver nos trop faibles encouragements.* On l'a trop souvent oublié ; il est temps de réagir.

La commission, tenant compte des considérations précédentes, à l'honneur de vous faire les propositions suivantes :

Elle accorde une mention très honorable à M. Villemin avec une somme de cinq cents francs.

Elle reporte les mille francs restant sur le prochain prix qui sera distribué dans deux ans, et qui s'élèvera par suite à 2.500 francs.

Elle invite le secrétariat à faire à tous nos prix, et en particulier au prix Broca une plus large publicité que par le passé, en envoyant une note aux principales publications spéciales de France.

Après discussion les conclusions du rapport sont adoptées par le Comité Central.

OUVRAGES OFFERTS

ANTHONY (R.). — Contribution à l'étude morphologique générale des caractères d'adaptation à la vie arboricole chez les vertébrés, *Annales des Sciences Naturelles*, 9e série. Paris, Masson et Cie.

ANTHONY (R.). — Note sur les ossements recueillis par M. le Dr Laval dans la grotte du Fourmet : *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 15 février 1912.

ARANZADI (T. DE). — De una relación antropométrica tradicional en Indo-China y Alcarria : *Boletin de la Real Societad española de Historia Natural*, nov. 1912.

BALFOUR (Henry M.-A.). — Notes on a collection of ancient stone implements from ejura, ashanti. *Journal of the African Society*, 1912.

BALFOUR (Henry M.-A.). — The origin of west african crossbows : *From the Smithsonian report for*, 1910 (With plate i).

BAUDOUIN (Marcel). — Découverte d'une seconde gravure de sabot de cheval de l'époque néolithique complétant le centre cultuel du sud de l'Ile d'Yeu (Vendée) : *Bull. de la Société préhistorique Française*. Séance du 23 mai 1912.

BAUDOUIN (Marcel). — L'Age du cuivre. Les haches plates en Vendée. Paris, 1911.

CASANOWICZ (Immanuel M.). — Model of a brahmin temple : *From the Proceedings of the United States National Museum*. Vol. 42.

CASTELFRANCO (P.). — Urne cinérarie e vate caratteristici delle palafitte varesine. Parma, 1912.

CLAPP (C.-H.). — And H. W Shimer. The sutton Jurassi, of the Vaucouver group, Vaucouver Island : *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, Vol. 34.

CZEKANOWSKI (J.). — Anthropologische Arbeiten in Zentralafrika.

DEROMPS (Mathilde). — Les vingt-cinq récits du mauvais génie, traduits de l'Hindi. Paris, Geuthner, 1912.

DRESSER (John A.). — Géologie de la montagne Saint-Bruno, province de Québec : *Canada, Ministère des Mines, division de la Commission géologique*. Ottawa, 1912.

DRESSER (John A.). — Rapport sur la Géologie de la montagne, Brome Québec : *Canada, ministère des Mines, division de la Commission géologique*. Ottawa, 1912.

DUCKWORTH (V.-L.-H.). — Préhistoric Man. Cambridge, 1912.

Duckworth (Dr W.-L.-H.). — Archæological and Ethnological Researches in Crete : *Section H, Dundee*, 1912. British Association.

Fraipont (Charles). — L'Astragale de l'homme moustérien de Spy, ses affinités : *Société d'Anthropologie de Bruxelles*, 24 juin 1912.

Fritsch (Gustav.). — Das Haupthaar und Seine bildungsstätte bei den rassen des Menschen. Berlin, 1912.

Fürst (Carl M.). — Zur Kraniologie der Schwedischen steinzeit : *Küngl Svenska vetenskapsakademiens Handlingar*. Band 49, n° 1.

Giraux (L.). — Cavité cotyloïde de bovidé, préparée et façonnée pour utilisation de l'époque néolithique : *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 19 janvier 1911.

Giraux (Louis). — Pointes de flèches des indigènes actuels de l'Ouest-Australien : *Bull. de la Société préhistorique Française*, 25 juillet 1912.

Giraux (Louis). — Hache à bouton avec cercles gravés : *Bull. de la Société préhistorique française*, 23 mai 1912.

Giraux (Louis). — Hache polie avec gravures sur les deux faces : *Bull. de la Société préhistorique française*, 23 novembre 1911.

Giraux et Ph. Reynier. — La station néolithique des chauds soleils à Coupvray (Seine-et-Marne) : *septième Congrès préhistorique de France*. Session de Nîmes, 1911.

Godin (Dr Paul). — Les droits de l'Enfant. Pages d'hier et pages d'aujourd'hui. Paris, Maloine.

Goronzck (Léopold). — Uber Tatowierungen bei soldaten.

Guébhard (Dr Adrien). — Sur les anses verticales multiforées horizontalement : *Bull. de la Société préhistorique française*, août-septembre 1911.

Hoernes. — Origine et formes les plus anciens du vêtement humain : *Scientia*. Vol. XI, 6e année, 1912.

Holbé (T.-V., de Saïgon). — Notes sur Bornéo et la Malaisie : *Revue anthropologique* n° II, année 1911.

Hough (Walter). — Censers and incense of Mexico and central America : *From the Proceedings of the United states National Museum*. Vol. 42.

Hue (Edmond et Marcel Baudouin, de Paris). — Sur les vertébrés lombaires des néolithiques : *Bull. de la Société préhistorique française*, 25 avril 1912.

Inauguration du Monument de E.-T. Hamy.

Institut Egyptien (Hommage de l'). — A la mémoire de Louis-Pierre Mouillard. Le Caire, 25 février 1912.

Iturralde y Suit (D. Juan). — La Préhistoria en Navarra. Pamplona, 1911.

Johannes (Dr Félix). — Das Mammuth von Borna : *Veröffentlichungen des stadtischen museums für volkerkunde zu Leipzig*. Heft, 4.

Kiekling. — Und Otto Obermaier. Das Plateaulehmpaläolithikum des Nordöstlichen Waldviertels von Niederösterreich : *Sonderabdruck aus Band XLI (der dritten Folge Baud XI) der Mitteclungen der anthropologeschen Gesellschaft in Wien*.

Knibbs (G.-H.). — Mathematical analysis of some expériments in climatological physiology : *From the philosophical Magazine*. Vol. XXIV, dép., 1912.

Lehmann-Nitsche (Robert). — Actas del XVIIe Congreso internacional de Americanistas. Sesión de Buenos-Aires. 17-23, de Mayo de 1910, Buenos-Aires, Coni Hermanos, 1912.

LENCEWICZ (St-I. — Caractéristique anthropologique de la population de Smardzewice : *Comptes rendus de la société scientifique de Varsovie*, 1911.

LOTH (Dr E.). — Heidelberg Anthropologische Beobachtungen am Muskelsystem der Neger : *Korrespondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte XLII Jahrg.* Nr 8-12. 1911.

LOTH (E.) — Heidelberg. Uber die Notwendigkeit eines einheitlichen systems bei der Bearbeitung der Rassenweichteile Vern. D : *Ges. Deutsch Naturf.* 1911.

MARIEL (Jean). — L'Enseignement de Goethe, 1912.

MARTIN (Dr Rudolff). Die inlandstämme der Malagischen Halbinsel. Iéna, Gustav. Fischer, 1905.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS. — Comité des travaux historiques et scientifiques : *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements tenu à Caen en 1911*, Paris, 1911.

MOLINIÉ (Dr J.), de Marseille. — Correction de quelques malformations nasales : *Bull. et Mémoires de la société française d'Oto-rhino-laryngologie, Congrès de 1912*. Paris, Doin, 1912.

MONTÉLIUS (Oscar). — Musée des Antiquités nationales de Stockholm. Sommaire publié au nom de l'Académie royale des Belles-Lettres d'histoire et d'archéologie. Stockholm, 1912.

OUTÈS (Félix F.). — La controversia sobre las Escorias y tobas volcánicas de los sedimentos pampeanos y la critica europea. Buenos-Aires, 1911.

OUTÈS (Félix F.). — Gúia Sumaria para la visita de la sala XIX. Buenos-Aires. Coni Hermanos, 1912.

OUTÈS (Félix F.). — Cráneos indígenas del departamento de Gualeguaychú (provincia de entre rios) : *Anales de la Sociedad cientifica Argentina*. Tome LXXIII.

PAUL-BONCOUR (Dr Georges). — Anthropologie anatomique. Crâne-Face-Tête sur le vivant. Paris, Doin.

PERRIER (Dr Charles). — Le pied et ses rapports avec la taille chez les criminels. Lyon, A. Rey, 1912.

PILSUDSKI (Bronislaw). — Materials for the study of the ainu language and folklore. Cracow, 1912

RAPPORTEN. — Van de commissie in Nederlandsch-Indië voor oudheidkundig onderzoek op. Java en Madoera, 1911. Batavia, Albrecht et Co, 1912.

RIVET (P.). — Affinités du Tikuna. *Journal des américanistes de Paris*. Tome IX, 1912.

RIVET (P.). — Les familles linguistiques du Nord-Ouest de l'Amérique du Sud. L'année linguistique. Tome IV, 1908-1910.

ROMIEU (Marc et André). — Lésions pathologiques sur des squelettes de l'âge de bronze (fouille de la grotte de Meyruées).

ROUGÉ (Jacques). — Le parler Tourangeau. Paris, Chevalier, 1912.

RUFFER (M. A. ET A. RIETTI). — Notes on two Egyptian Nummies datmg from the persian occupation of Egypt : *Bull. de la Société Archéologique d'Alexandrie*, n° 24, 1912.

SAINT-PÉRIER (Dr René de). — Découverte d'une roche à pétroglyphes à Moulineux (Seine-et-Oise) : *Bull. de la Société préhistorique française*, séance du 28 décembre 1911.

SAINT-PÉRIER (Dr René de). — Paris. Fouille de la grotte des Bœufs à

Lespugne (Haute-Garonne) Magdalénien : *Bulletin de la Société préhistorique française*. Séance du 25 juillet 1912.

SCHARFF (Robert Francis). — On the former occurrence of the african wild cat in Ireland : *Proceedings of the Royal iristh Academy*. Vol. XXVI.

SCHARFF (Robert Francis) — On the irish horse and its early history : *Proceedings of the royal irish Academy*. Vol. XXVII.

SCHLAGINHAUFEN (Dr Otto). — Veränderungen und Ergänzungen der Martinschen Diagraphenapparate : *Sonder abdruck aus der Zeitschrift für Ethnologie*. Heft, 3 u. 4, 1912.

SCHLAGINHAUFEN (Dr Otto). — Beobachtungsblatt und Anleitung zur Aufnahme von Hand-und Fufsabdrücken : *Sonder Abdruck Korresp. der deutschen Anthropologischen gesellschaft*. XLIII, Jahrgang, 1912, no 5.

SCHŒTENSACK (Dr Otto). — Der unterkiefer des homo Heidelbergneusis. Leipzig, 1908.

SERGI (Guiseppe). — Fatti e ipotesi su l'origine dell' Uomo : *Rivista di Antropologica*. Vol. XVII.

SERGI (Dr Sergio). — Ossa interparietalli e lambdatische : *Rivista di Antropologica*. Vol. XVI.

SERGI (Dr Sergio). — Ossa sopranumerarie della faccia in una centuria di crani moderni del Tigré. *Rivista di Antropologica*. Vol. XVI.

SERGI (Dr Sergio). — Crania Habessinica contributo all' Antropologia dell'Africa. Orientale Roma. Loescher et Co, 1912.

Società di Etnografia Italiana : Atti del princo congresso di etnografia italiana. Roma, 19 24 octobre 1911.

Società di Etnografia Italiana : Lares Bulletino sociale. Vol. I, fasc I.

STIÉDA (L). — Königsberg VIII, Berceht iëber die anatomische histologische und embryologische. Literatur Russlands, 1906-1910. Sonder-Abdruck aus ergebnisse der anatomie und entwickelungsgeschichte.

STUHLMAN (Franz). — Ein Kulturgeschichtlicher Ausflug in den Aures (Atlas von Süd-Algérien) : *Abhandlungen des Hamburgischen Kolonial Instituts*, Baud X.

TABLE DES AUTEURS

Anthony, 65, 293, 399.
Atgier, 5, 39, 94.
Baudouin, 200, 209, 222, 321, 382, 405, 420, 441.
Bloch, 291.
Bortonowsky, 173.
Broek (V.-D), 70.
Chauvelot, 164.
Chervin, 2
Cirilli, 42, 80.
Courty, 383.
Dault, 205.
Deyrolle, 165, 438.
Dublancq-Laborde, 205.
Dubreuil-Chambardel, 40, 103.
Farfarowski, 161.
Fauquet, 154.
Gaillard, 346.
Garnier, 88.
Herpin, 386.
Hervé, 220.
Hirmenech, 16, 97, 437.
Jeanselme (Edouard), 115.
Jeanselme (Paul), 115.
Klippel, 101.
Laval, 60.
Laville, 136, 372.
Le Double, 20, 57.
Lejeune (trésorier), 449.
Maitre, 107.
Mauger, 165.
Manouvrier, 14.
Marie, 105.
Mortillet (de), 381.
Nachmann, 105.
Papillault, 452.
Paul-Boncour, 47.
Pigache, 50.
Puyhaubert, 444.
Regnault, 13, 34, 35, 95, 140, 146, 163, 398
Rougé, 371.
Saint-Périer (de), 48, 149, 399.
Santa-Maria (de), 293.
Vallois, 243, 248.
Variot, 377, 382.
Vauvillé, 17.
Villemin, 88.
Vinson, 1.
Weisgerber, 1, 218, 242.
Worms, 50.
Zeltner (de), 394.
Zaborowsky, 161.

TABLE DES FIGURES

La représentation de l'obésité dans l'art préhistorique, fig. 1, 2, p. 35 ; fig. 3, 4, p. 36 ; fig. 5, 6, p. 37 ; fig. 7, p. 38.

Considérations sur le produit d'élaboration du thymus. Thymus normal, zône médullaire, fig. 1, p. 52 ; thymus normal, zône corticale, fig. 2, p. 54 ; thymus irradié par les rayons de Röntgen, fig. 3, p. 55.

Apophyse capitulaire thoracique dans l'espèce humaine, fig. p. 57 et 58.

Résultat des fouilles pratiquées dans la grotte de Fourmet. Coupe horizontale de la grotte, fig. 1, p. 60 ; coupe verticale d'une tranchée, fig. 2, p. 61 ; silex taillés, fig. 3, p 62 ; fig. 4, p. 63 ; fig. 5, p. 64.

Note sur l'asymétrie dans le bassin des Primates, fig. 1, p 72 ; fig 2, p. 73 ; fig. 3, p 74 ; fig. 4 et 5, p. 75 ; fig. 6, p 76 ; fig. 7, p. 77.

Anomalie duodéno-pancréatique chez l'homme par plissement primitif de l'anse duodénale, fig. 1, p. 89 ; fig. 2, p 90 ; fig 3, p. 91.

Le polissoir fixe de Saint-Cyr-sur-Loire (I.-et-L.), fig. p. 104.

Inventaire descriptif et mensurations des principaux monuments mégalithiques de la Cornouailles. Logan Stone, fig. 1, p. 116 ; Cromlech de Zennor, fig. 2 et 3, p. 117 ; Cromlech de Zennor, description, fig. p. 118 et 119 ; fig. 4, 5 et 6, p 120 ; Mulfra Quoit, fig. 7 et 8, p. 121 ; fig 9, p 122 ; Lanyon Quoit, fig. 10 et 11, p. 123 : les Nine Maidens, fig 13 et 14, p. 125 ; Men-au Toll, fig. 15, p. 126 ; Men Scryfa, fig. 16, p 127 ; les 19 Merry-Maidens, fig 17, 18 et 19, p. 128 ; fig. 20, p 129 ; les 3 Menetriers, fig. 21, p. 129 ; fig. 22 et 23, p. 130 ; fig 24, p. 131 ; Cercle de Boscaven, fig 25, p. 131 ; Chun Quoit, fig. 26 et 27, p. 132 ; tout de Chun Cromlech, fig p. 133 ; Chun Castle, fig 1, p. 134 ; fig. 2, p 135

Hache en jadéite ou en néphrite, de Mesly, commune de Créteil (Seine), fig. 1, p. 137 ; fig. 2, p. 138 ; fig. 3, p. 139

Les infirmités et les anomalies des animaux sauvages devant les théories darwiniennes. Crâne de lièvre Allongement des dents incisives qui ont perdu contact, fig. 1, p. 141 ; défenses d'hippopotames formant anneaux, fig 2, p. 142 ; anomalies congénitales chez la grenouille, fig. 3 et 4, p. 143 ; oiseau à bec directeur, fig. 5, p. 144 ; sansonnet à mandibule atrophiée, fig. 6, p. 144 ; difformité des pinces de homard et de crabe, fig. 7 et 8, p. 144.

Pièces paléolithiques de la grotte de Lespugne : Burin en silex, fig. 1, p. 151 ; sagaies, fig 2, 3, 4, 5, 6, p 151 ; poinçon, fig 7, p. 151 ; cuiller à moelle, fig. 8, p. 151 ; *Pectunculus*, fig. 9, p. 151 ; *Cyprea*, fig. 10, p. 151 ; *Purpura*, fig. 11, p. 151.

Note sur le dolmen sous tumulus de la Tête-du-Fief de la Hougue-Boëte (Jersey). Plan du dolmen, fig. 1, p 167 ; élévation du dolmen, côté ouest, fig. 2, p. 169 ; disposition du mobilier et ossements, fig. 3, p. 171.

Etude préliminaire histo-topographique du pharynx et du larynx. Theropithecus Gelada, fig. 1, p. 174 ; fig 2, p. 176 ; fig. 3, p 177 ; fig. 4, p. 178 ; fig. 5, p. 179 ; fig. 6, p 180 ; fig 7, p. 181 ; fig. 8, p 185 ; fig. 9, p. 187 ; fig. 10, p 188 ; fig. 11, p. 189 ; fig. 12, p. 190 ; fig. 13, p. 191 ; fig 14, p. 192 ; fig. 15, p. 193 ; fig. 16, p. 194 ; fig. 17, p. 196.

Atlante asservissant le cheval, fig. p. 206.

L'usure des dents des hommes de la pierre polie, expliquée par le géophagisme néolithique. Usure des dents de la première dentition, fig. 1, p. 213 ; aspect de la moitié *droite* de la mâchoire d'une femme adulte, fig. 2, p. 216.

La Chaussée et la butte d'huîtres de Beauvoir-sur-Mer (Vendée). Plan de l'emplacement de l'ancien Château-fort, fig 1, p. 230 ; la chaussé en huîtres vivantes, allant de *Beauvoir-Ville* à *Beauvoir-Port Echelle* 1/10.000e (d'après le cadastre, réduit au quart), fig. 2, p 232 ; le Château-Gaillard, de Beauvoir-sur-Mer, fig. 3, p. 234 ; position statigraphique des *huîtres, à deux valves en place*, fig. 5, p. 237.

Organes génitaux externes chez un Saïmiri femelle, fig. 1, 2, 3, p. 246

Considérations sur la forme de la section transversale du tibia chez les Lémuriens, les Singes et l'Homme, fig. 1, p. 249 ; *Homo sapiens*, fig 2, p. 251 ; fig. 3, 4, p. 253 ; tibia platycémique de Gorille, fig. 5, p. 256 : coupe transversale de la jambe de Simia, fig. 6, p 262 ; coupe transversale de la jambe d'Anthropopithecus, fig. 7, p. 263 ; coupe transversale de la jambe d'Hylobates syndactylus, fig. 8, p 263 ; coupe transversale de la jambe de Papio sphinx, fig. 9, p. 273 ; coupe transversale de la jambe de Macacus cynomolgus, fig 10, p 274 ; coupe transversale de la jambe de Nyctipithecus vociferans, fig. 11, p. 275 ; coupe transversale de la jambe d'Hapale sp., fig. 12,

p. 275; coupe transversale de la jambe d'Atèles sp., fig. 13, p. 276; coupe transversale de la jambe de Galago sp., fig. 14, p. 276; coupe transversale de la jambe de *Tarsius philippensis*, fig. 15, p. 277; coupe transversale de la jambe de *Lemur catta*, fig. 16, p. 278; tibia de *Semnopithecus nemaeus*, fig 17, p. 279; coupe transversale de la jambe de Dipus, sp., fig. 18, p. 284; coupe transversale de la jambe de *macroscelides*, fig. 19, p. 285; coupe transversale de la jambe de Macropus sp., fig. 20, p. 286; fig. 21, p. 288.

Le territoire périphérique du néopallium chez les Primates, fig. 1 et 2, p. 295; fig. 3, p. 297; fig. 4 et 5, p. 301; fig. 6, p 304; fig. 7, p. 305; fig. 8 et 9, p. 306; fig. 10, p. 307; fig. 11, p 310; fig. 12, p. 311; fig. 13, p 314; fig. 14, p. 316.

Description anatomique des neuf crânes de la station gallo-romaine des Chaumes, en Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée). Schémas du crâne n° I, fig. 1 p. 323; schémas du crâne n° II, fig. 2, p. 324; schémas du crâne n° III, fig. 3, p. 326; schémas du crâne n° IV, fig. 4, p. 327; schémas du crâne n° V, fig 5, p. 328; schémas du crâne n° VI, fig. 6, p. 329; schémas du crâne n° VII, fig. 7, p. 330: schémas du crâne n° VIII, fig. 8, p. 331; schémas du crâne n° IX, fig. 9, p. 332; situation de la station gallo-romaine des Chaumes, fig. 10, p. 341; crâne du squelette trouvé dans la fosse sépulcrale n° I de Troussepoil, fig 11, p. 343.

Pic néolithique en bois de cerf dans les anciennes exploitations néolitiques de silex dans la craie de Meudon. Coupe du puits avec annonce de galerie d'extraction de silex par les néolithiques, fig 1, p. 373; pic épointé en bois de cerf, fig. 2, p 375; fig. 3, p 376.

Résultats d'une fouille faite dans un tumulus situé sur la colline de Vertenpierre, fig. 1, p. 378; fig. 2, p. 379

La représentation des haches polies à l'époque préhistorique, haches polies représentées en relief, fig. 1, p. 384; hache sculptée en relief, fig. 2 et 3, p. 385; hache sculptée en creux, fig. 4, p. 385; représentation des haches polies emmanchées sur les parois intérieures de la Roche du Tigre, fig. 5, p. 385.

Abri sous roche à Lespugne. Grattoirs, fig. 1, 2, 3, 4, p. 402; burins, fig. 5, 6, 7, 8, p. 402; perçoirs, fig. 9, 11, p. 402; lance à dos rabattu, fig. 10, p. 402; *Pecten Jacobeus*, fig. 12, p. 402; base de harpen, fig. 13, p. 402; pointe de sagaie à double biseau, fig. 14, p. 402.

Le siège d'observation du Chergiroux. Le Rocher de Chergiroux, fig. 1, p. 411; schéma de la face zénithale du rocher de Chergiroux, fig. 2, p. 412; les cupules de la face zénithale du Chergiroux, fig. 3, p. 413.

Le bassin et les polissoirs du Menhir de Pierre-Levée. Situation du Menhir à polissoirs et à bassin, fig. 1, p. 422; situation cadastrale du Menhir de la Pierre-Levée, fig 2 p. 425; les deux faces, ouest et est, du Menhir de Pierre-Levée, fig. 3, p. 428; arrête sud du Menhir de Pierre-Levée, fig. 6, p. 429; les polissoirs de la face est du Menhir de Pierre-Levée, fig. 4, p. 431; le polissoir de la face ouest du Menhir de Pierre-Levée, fig 5, p. 431; aspect du bassin sculpté et cuvettes de polissage, fig. 7, p. 432.

PLANCHES HORS TEXTE

M. Paul Topinard, p. 4.

Observation de stéatopygie et stéatomérie, p. 10.

Le Men-Letonniec de Locmariaquer (Morbihan), p. 16.

Vue schématique, p. 16.

Plan schématique, p. 16.

Allée de Kerentalec. Indications idéographiques, p. 98. Allée de Kerentalec (1 et 2), p. 98.

Fontaine de Saint-Nicolas, p. 98; Tuniac, vue du golfe (5 kilom.), p. 98; Tuniac (Triade d'Arzon), p. 98.

Femelle gorille en état de gestation, p. 398.

Le tumulus de Gavr'inis, p. 436.

Débris de Kerentalec, p. 436.

Quelques remarques sur l'ossification des segments du pouce humain et sur la triphalangie, p. 448, 3 planches.

TABLE DES TRAVAUX ORIGINAUX

ET

PRINCIPALES COMMUNICATIONS

Année 1912

ANTHONY (Dr R.) . . Note sur les **ossements** recueillis par M. le Dr Laval dans la grotte du Fourmet, 65.

— Le **territoire périphérique du néopallium** chez les **primates**, 293.

— Une femelle de **gorille** en état de gestation, 399.

ATGIER (Dr). . . . Un cas de **stéatopygie** en **France**, 5.

— Genèse légendaire de la **stéatopygie** chez la femme **boschimane**, 39.

— Nouvelle preuve de l'existence d'une race **stéatopyge** en **France** aux temps préhistoriques, 94.

BAUDOUIN (Dr M.) . Le « **cochon à dents** » tabou des Nouvelles-Hébrides, 200.

— L'**usure des dents** des **hommes** de la **pierre polie**, expliquée par le **géophagisme néolithique**, 209.

— La **chaussée et la butte d'huîtres** de Beauvoir-sur-Mer (Vendée), 222.

— Description anatomique des **neuf crânes** de la station **gallo-romaine** des **Chaumes**, en Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée), 321.

— Le **siège d'observation** du **Chergiroux**, à l'île d'Yeu (Vendée), 405.

— Le **bassin** et les **polissoirs** du **menhir** de **Pierre-Levée**, à Soullans (Vendée), 420.

— Un intéressant **appareil** pour apprendre à **marcher aux enfants**, 441.

BLOCH . . . . . Présentation d'un **moulage colorié** de la **mandibule quaternaire** de **Heidelberg**, 291.

BORTNOWSKY (Isaac). **Etude** préliminaire **histo-topographique** du **pharynx** et du **larynx** (**épithelium, glandes, tissu lymphoïde**) chez le « **Theropithecus gelada** » **rupp**, 173.

BROEK (V.-D.) . . . **Note** sur l'asymétrie dans les bassins des primates, 70.

CHAUVELOT . . . Résumé d'une communication sur les **indigènes** de la **Micronésie** de la **Nouvelle-Guinée** et de l'**archipel** de **Bismarck**, 104.

CHERVIN . . . . **Discours** prononcé sur la **tombe de M. Paul Topinard**, 2.

CIRILLI (Dr René) . . Les **barques votives** de l'**âge du bronze**, 43.

— Le **jugement du Rhin** et la **légitimation des enfants**, par **Ordalle**, 80.

COURTY. . . . . La **représentation** des **haches polies** à l'**époque préhistorique**, 383.

DAULT . . . . **Atlante asservissant le cheval**, 205.
DEYROLLE . . . . Note sur le **dolmen** sous **tumulus** de la **Teste-du-Fief** de la **Hougue-Boëte** (Jersey), 165.
— Le **matériel** de la **fumerie d'opium** (*suite et fin*), 438.
DUBLANCQ-LABORDE. A propos de l'**inclusion des œufs** de poule, 205.
DUBREUIL-CHAMBARDEL. La **grotte moustérienne** de la **Roche-Cotard** (Indre-et-Loire), 40.
— Le **polissoir fixe** de **Saint-Cyr-sur-Loire** (Indre-et-Loire), 103.
FARFAROWSKI. . . Les **Turcomans** du **Gouvernement Stavropol** (Nord Caucase), 161.
FAUQUET (Dr G.) . . Note sur la population de la **Martinique**, 154.
GAILLARD (Gaston) . Le **réalisme** dans l'**art**, 346.
GARNIER (Charles). . **Anomalie duodéno-pancréatique** chez l'homme, par **plissement primitif** de l'**anse duodénale**, 88.
HERPIN (Dr A.) . . Les **dents** à la naissance, 388.
HERVÉ (Georges) . . **Discours** prononcé à l'inauguration du **monument** du **Dr E.-T. Hamy** à Boulogne-sur-Mer, 220.
HIRMENECH . . . Présente une brochure dont il est l'auteur : Le **Men-Letonnicc de Locmariaquer** (Morbihan), 16.
— L'**allée néolithique** de **Kerentalec**, 97.
— L'**allée néolithique** de **Kerentalec** (rectification), 437.
JEANSELME (Edouard et Paul). **Inventaire descriptif** et **mensuration** des principaux **monuments mégalithiques** de la **Cornouailles**, 115.
KLIPPEL . . . . Un cas d'absence des **vertèbres cervicales, cage thoracique** remontant jusqu'à la **base** du **crâne**, 101.
LAVAL (Dr Ed.) . . **Résultat** des **fouilles pratiquées** dans la **grotte du Fourmet** (près Saint-Dié), 60.
LAVILLE (A.) . . . **Hache en jadéite ou en néphrite**, de Mesly (commune de Créteil, Seine), 136.
— **Pic néolithique** en **bois de cerf** dans les **anciennes** exploitations **néolithiques** de **silex** dans la **craie de Meudon**, 372.
LE DOUBLE (de Tours). **Soudure** chez l'**homme** de l'**atlas** à la **base du crâne**, 20
— **Apophyse capitulaire thoracique** dans l'espèce humaine, 57.
LEJEUNE (Ch.). . . **Rapport** du trésorier pour l'exercice de 1912, 449.
MAITRE. . . . . **Conférence Broca**. Les **populations** de l'**Indo-Chine**, 107.
MAUGER (Capitaine) . Note sur le **dolmen** sous **tumulus** de la **Teste-du-Fief** de la **Hougue-Boëte** (Jersey), 165
MANOUVRIER (M.-L.). **Rapport** du secrétaire-général sur l'année 1911, 14
MARIE (A.). . . . Contribution à l'**étude morphologique** et **physiologique** du **guide montagnard** des **vallées de Chamonix** et du **Mont-Rose** (Versant italien), 105.
NACHMANN. . . Contribution à l'**étude morphologique** et **physiologique** du **guide montagnard** des **vallées de Chamonix** et du **Mont-Rose** (Versant italien), 105.
PAPILLAULT (Dr G.) . **Rapport** sur le prix Broca, 452.
PAUL-BONCOUR . . A propos du **livre** de **M. Thulié**, 47.
— A propos du **livre** de **M. Mathé**, 47.
PIGACHE. . . . . **Considérations** sur le **produit d'élaboration** du **thymus**, 50.
PUYHAUBERT . . . Quelques remarques sur l'**ossification** des **segments** du **pouce humain** et sur la **triphalangie**, 444.
REGNAULT (Dr Félix). La **représentation** de l'**obésité** dans l'**art préhistorique**, 35.
— Un **musée de films**, 95.

— Les **infirmités** et les **anomalies** des **animaux sauvages** devant les **théories darwiniennes,** 140.

— **Crâne** de **chien** avec **absence congénitale** de **dents,** 163.

— A propos de la **stéatopygie** en **France,** 398.

ROUGÉ (M.-J.) . . . Le **parler tourangeau,** 371.

St-PÉRIER (Dr de). . **Pièces paléolithiques** de la grotte de **Lespugne** (Haute-Garonne), 48.

— **Pièces paléolithiques** de la grotte des **Rideaux** à **Lespugne** (Haute Garonne), 149.

— **Station magdalénienne** d'un **abri sous roche** à **Lespugne,** 399.

SANTA-MARIA (A.-S. de). Le **territoire périphérique du néopallium** chez les **primates,** 293.

VALLOIS (H.) . . . Un **cas** de **disposition anormale** des **organes génitaux externes** chez un **Saïmiri femelle,** 243.

— **Considérations** sur la **forme** de la **section transversale du tibia** chez les **Lémuriens,** les **Singes** et l'**Homme,** 248.

VARIOT (Dr G.). . . **Présentation** à la Société d'Anthropologie de Paris des **résultats** d'une **fouille** faite dans un **tumulus situé** sur la **colline de Vertempierre,** territoire de Chagny (Saône-et-Loire), 377.

VAUVILLÉ (O.) . Découvertes de 1911 dans le cimetière gallo-romain des **Longues-Raies** sur Soissons (Aisne), 17.

VILLEMIN (Fernand) . **Anomalie duodéno-pancréatique** chez l'homme par **plissement primitif de l'anse duodénale,** 88.

WEISGERBER (Dr). . **Inauguration** du monument de **E.-T. Hamy,** à Boulogne-sur-Mer, 218.

— Présentation de la part de M. le Dr Louis Reutter (de Neufchâtel), dont il est l'auteur : **De l'embaumement avant et après Jésus-Christ,** 242.

WORMS (G.) . . . **Considérations** sur le **produit d'élaboration** du **thymus,** 50.

ZELTNER (de) . . . **Objets** en **pierre polie de l'Aïr** (Sahara soudanais), 394.

TABLE ALPHABÉTIQUE & ANALYTIQUE

des matières contenues dans ce volume.

ABRI sous roches. — Station magdalénienne d'un — à Lespugne (Haute-Garonne), 399.

ALLÉE néolithique de Kerentalec (Arzon-Morbihan), 97 ; — néolithique de Kérentalec (rectification), 437.

ALLOCUTIONS, 1.

A PROPOS du livre de M. Thulié, 47 ; — du livre de M. Mathé, 47 ; — de l'inclusion des œufs de poule, 205.

ARTISTES anciens.— Le réalisme chez les —, 346 ; la qualité sexuelle, 358,

ASYMÉTRIE. — Note sur l' — dans le bassin des Primates, 70.

ATLANTE asservissant le cheval, 205.

ATLAS. — Soudure chez l'homme de l' — à la base du crâne, 20.

ANOMALIES — Les infirmités et les — des animaux sauvages devant les théories darwiniennes, 140.

APOPHYSE capitulaire thoracique dans l'espèce humaine 57.

BARQUES. — Les — votives de l'âge de bronze, 42.

BUREAU de la Société pour 1913, 394.

CHERGIROUX, — Le siège d'observation du — (surfaces polies sur cupulos), à l'Ile d'Yeu (Vendée), 405 : définition historique, 406 ; étymologie, 407 ; description de roches, 409

CIMETIÈRE. — Découvertes de 1911 dans le — gallo-romain des Longues-Raies sur Soissons (Aisne), 17.

COCHON. — Le « — à dents » Tabou des Nouvelles-Hébrides, 200.

CONFÉRENCE en vue de l'organisation des congrès d'anthropologie, 103 ; — Broca, 107.

CONGRÈS international eugénique à Londres, 101 ; — d'anthropologie et d'archéologie préhistorique à Genève, 101.

CRANES. — Description anatomique des neuf — de la station gallo romaine des Chaumes, en Saint-Hilaire-de Riez (Vendée), sépulture par inhumation, 321 ; description anatomique, 322 ; tableau d'ensemble, 334-335 ; considérations générales, 336 ; indices craniens, 336 ; courbes antéro-postérieures, 338 ; trous occipitaux, 339 ; cavité orbitaire, sexe et âge, 340 ; déformation annulaire, 341 ; affections dentaires, comparaison, 342, conclusion, 346

DÉCÈS. — Le président annonce le — de M. L. Pie, membre de la Société, 1 ; — de M. le Dr Guibert, 149 ; — de M. John Gray, 163 ; — de M. Marc Sée, 163 ; — de MM Robin et Novikoff, 248 ; de M. le professeur Segond, membre de la Société, 321 ; de M. Tomasini, membre de la Société, 394 ; de M. Jakob Heierli, membre correspondant étranger, 405.

DENTS. — L'usure des — des hommes de la pierre polie, expliquée par le géographisme néolithique, 209 ; — à la naissance, 386.

DISCOURS prononcé sur la tombe de M. Topinard, 2 ; — prononcé à l'inauguration du monument du Dr E. T. Hamy, 220.

DOLMEN. — Note sur le — sous-tumulus de la Teste-du-Fief de la Hougue-Boète, 165.

DONS. — Une momie péruvienne, 149 ; — de M. Falot, 163 ; — de M. Thieullen, 242 ; — de Mme Juglar, 248.

DUODÉNO-PANCRÉATIQUE. — Anomalie — chez l'homme, par plissement primitif de l'anse duodénale, 88.

ÉLECTIONS. — M. le Dr Vève est élu membre titulaire de la Société 14 ; MM. Cirilli, les Drs Pigache, Worms, médecins majors ; M. le Dr Beltramy sont élus membres titulaires de la Société, 14 ; MM les Drs Vallois et Baudon sont élus membres titulaires de la Société, 47 ; MM. le Dr Cassius et Vasamachi sont élus membres titulaires de la Société, 70. M. le professeur Van den Broek, de l'Université d'Utrecht, est élu membre correspondant étranger de la Société, 101 ; M. le capitaine Mauger, du Royal Jersey Artillery, est élu membre titulaire ; M. le Dr Lancelin est élu membre correspondant, 115 ; M. Gabriel Célos, archéologue, est élu membre titulaire de la Société, 163 ; MM. Gaillard, Newton-Harding, de Chicago ; Dr Ch. Perrier, médecin légiste, sont élus membres titulaires de la Société, 242 ; M Ferrand est élu membre titulaire de la Société, 293 ; M Schotensack, professeur d'anthropologie à l'Université de Heidelberg, est élu associé étranger de la Société ; M. Fabo est élu membre titulaire de la Société, 405.

FOUILLES. — Résultat des — pratiquées dans la grotte du Fourmet, 66

GORILLE. — Une femelle de — en état de gestation, 399

GROTTE. — La — moustérienne de la Roche-Cotard, 40.

GUIDE. — Contribution à l'étude morphologique et physiologique du — montagnard des Vallées de Chamonix du Mont-Rose, 105.

HACHE en Jadeite ou en Néphrites de Mesly, 136 ; la représentation des — à l'époque préhistorique, 383.
HUITRES. — La chaussée et la butte d' — de Beauvoir-sur-Mer, 222.
INDIGÈNES. — Résumé d'une communication sur les — de la Micronésie, de la Nouvelle-Guinée et de l'archipel Bismarck, 164
INVITATIONS : Au centenaire de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie, 46 ; au comité d'organisation du Congrès de l'éducation physique de Rome, 46 ; au Congrès des Américanistes, 103 ; au 1er Congrès de pathologie comparée, 248.
INVITATIONS : Au Congrès international préhistorique de Cologne ; au Congrès d'éducation physique ; au Congrès des Sociétés savantes, Grenoble, 1913 ; à l'international Congrès of historical Studies 1913, 371.
JUGEMENT. — Le — du Rhin et la légitimation des enfants par Ordalie, 86.
MARCHE des enfants. — Intéressant appareil pour apprendre à marcher aux enfants, 441.
MARTINIQUE. — Note sur la population de la —, 154.
MENHIR. — Le bassin et les polissoires du — de pierre levée à Soullans (Vendée): stratigraphie de quatre œuvres humaines néolithiques superposées. Découverte historique, 420 ; légende, 421 ; description du — 428 ; les polissoirs, 425 ; caractères généraux. Aspect d'ensemble, 430 ; le bassin, 432.
MÉTIS, 115, 149, 204.
MISSION.—Une—est confiée à M. André Mercier, adjoint aux services civils des Colonies pour l'étude des races de l'Afrique Equatoriale,394.
MONUMENTS. — Inventaire descriptif et mensurations des principaux — mégalithiques de la Cornouailles, 115 ; inauguration du — de E. T. Hamy, 218
OBÉSITÉ. — La représentation de l' — dans l'art préhistorique, 35.
OPIUM. — Le matériel de la fumerie d' — et son emploi, 438
ORGANES. — Un cas de disposition anormale des — génitaux externes chez un Saïmiri femelle, 243.
OSSEMENTS. — Note sur les — recueillis par le Dr Laval, dans la grotte du Fournet, 65.
OSSIFICATION. — Quelques remarques sur l' — des segments du pouce humain et sur la triphalangie, 444.
OUVRAGES offerts, 146, 318, 454.
PALÉOLITHIQUES. — Pièces — de la grotte de Lespugne, 48 ; pièces — de la grotte des Rideaux à Lespugne, 149.
PHARYNX. — Étude préliminaire histo-topographique du — et du larynx chez le « Theropithécus Gelada » Rupp, 173
PICS néolithiques en bois de cerfs dans les anciennes exploitations néolithiques de silex dans la craie de Meudon, 372.
PIERRE polie, — Objets en — de l'Aïr, Sahara soudanais, 394.
POLISSOIR fixe de Saint Cyr-sur-Loire, 103.
PRÉSENTATIONS. — 16.
PRIMATES. — Le territoire périphérique du Neopallium chez les —, 293.
PRIX international Angrand, 115.
RAPPORT : de M. Manouvrier, secrétaire général sur l'année 1911, 14 ; — de la Commission de vérification des comptes, 101 ; — du Trésorier pour l'exercice 1911, 449 ; — sur le prix Broca, 452.
STÉATOPYGIE. — Un cas de — en France, 5 ; stéatopygie en Afrique à l'époque actuelle, 5 ; stéatopygie en France aux temps préhistoriques, 9 ; stéatopygie en France de nos jours, 10 ; genèse légendaire de la — chez la femme Boschimane, 39 ; à propos de la — en France, 398.
THYMUS. — Considérations sur le produit d'élaboration du — 50 ; son aspect, 51 ; sa nature, 53 ; son origine, 53.
TIBIA. — Considérations sur la forme de la section transversale du tibia chez les Lemuriens, les Singes et l'Homme.
TOURANGEAU. — Le parler — 371.
TUMULUS. — Présentation à la Société des résultats d'une fouille faite dans un — situé sur la colline de Vertempierre, territoire de Chagny (Saône-et-Loire), 377.
TURCOMANS. — Les — du gouvernement de Stavropol, 161.
VERTÈBRES. — Un cas d'absence des — cervicales, cage thoracique remontant jusqu'à la base du crâne, 101.

GN
2
S61
ser.6
t.3

Société d'anthropologie
de Paris
Bulletins et mémoires

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY